

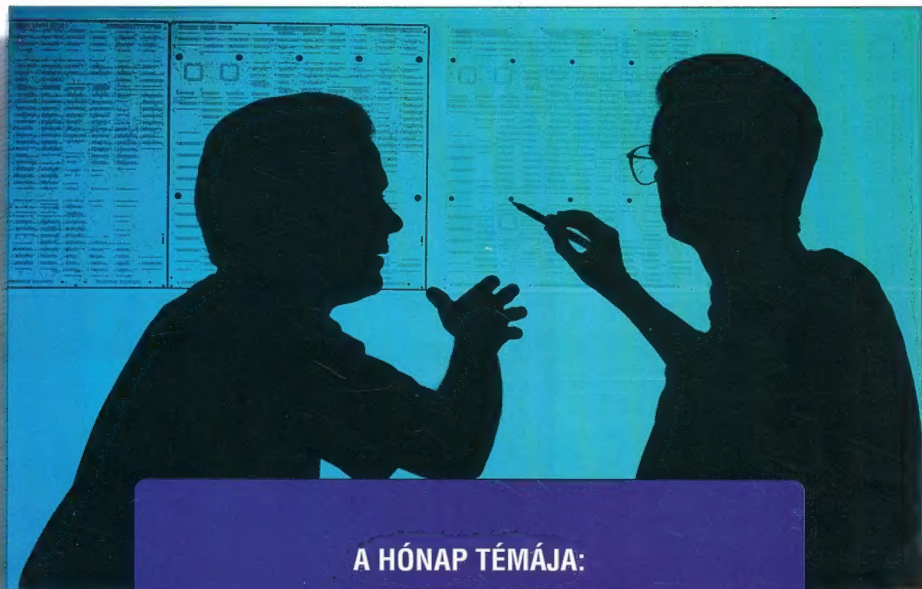
1993 / SZEPTEMBER

ÁRA: 235 FT

ALAPLAP



MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



A HÓNAP TÉMÁJA:

A GAZDA SZEME

A mínusz kettes számrendszer

Parancsnokváltás után

852 és CWI egyszerre!

A nyomtatás segítője

Álljon rá az ujjbegyünk!

A MÁGNESLEMEZEN:

Kézírásfelismerő program
Ujjlenyomat scancode-ban
Nem zsákba-Clipper!
Játék a vonal végén
Megkerült portok

Az ajándéksorsolás eredményhirdetése

Ami a biztonságos növekedéshez kell

Fejlődés, növekedés, verseny.
Úgy tűnt, hogy a Magyarországon működő vállalkozások vezetői közül mind többen ismerik fel a piacgazdaság fő törvényszerűségeit. Az utóbbi hónapokban azonban korábban fontos szerepet játszó cégek kerültek válságos helyzetbe. Ennek egyik legfőbb oka, hogy bizonytalan és ellenőrizetlen volt robbanásszerű növekedésük pénzügyi háttere. A vállalatok irányítói és pénzügyi vezetői számára a **Scala** az a számítógépes rendszer, amely szilárd információs alapot ad a biztonságos fejlődéshez.

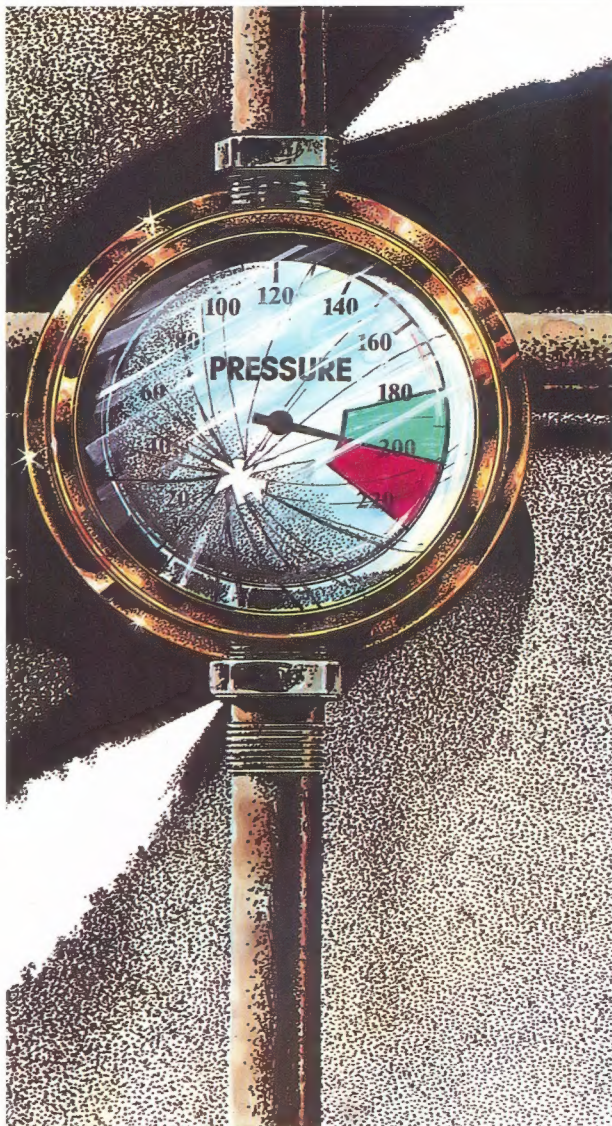
A gazdasági növekedés és a fejletlen pénzügyi infrastruktúra ellentmondásaiból származó zavarok kiküszöbölésére a **Scala** egy teljesen integrált, modulfelelítésű pénzügyi és költségelszámolási rendszert nyújt. Kezeli a főkönyvet, a bejövő és a kimenő számlakönyvet, a rendelésnyilvántartást, a számlázást, a készlet- és beszerzésnyilvántartást, a termelésirányítást, a projekt-menedzsmentet, a szervíz-nyilvántartást, a tárgyszerző-nyilvántartást, a cash-flow előrejelzést, a bérszámfejtést, a konszolidációt. Mindezek alapján gyorsjelentések, részletes elemzések készíthetők vele.

A **Scala** egyidejűleg több nyelven működő rendszer. Magyar, angol, német és sok más nyelvi változata van. Az elszámolásokat is több valutában tudja elkészíteni, megfelelően a GAAP és a Nemzetközi Számviteli Szabványok előírásainak éppúgy, mint a legszokatlanabb helyi követelményeknek.

Bővebb információért és bemutatóért keressék fel magyarországi irodánkat:

scala
HUNGARY KFT

Perényi László
ügyvezető igazgató
1085 Budapest
VIII., Horánszky u. 26.
Telefon: 138-4144
Fax: 118-0915



ALAPLAP

Mikroszámítógép magazin
mágneslemez melléklettel
Alapította a Neumann János
Számítógéptudományi Társaság
és a Cédrus Informatikai Rt

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztők:
Jakab Ágnes
Sziebig Andrea

A szerkesztőbizottság tagjai:
Barna László, Broczkó Péter,
Brüll Károly, Csórián Sándor,
Farkas Ernő, Feleki Zoltán,
Fridl György, Herczeg József,
Lóth Tamás, Sík Zoltán,
Vargha Dénes, Vékony Tamás,
Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség és kiadó:
1536 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefonközpont: 156-3211
Fax: 156-9773

Hirdetésefelvétel:
IDG Kereskedelmi Iroda
Irodavezető: Egyed Zsóka
Telefon és fax: 175-0191

Kiadja az IDG Lapkiadó Kft



Felelős kiadó: Bíró István
Műszaki vezető: Mészáros Tibor
Grafikai előkészítés:
IDG Grafikai Stúdió
Stúdióvezető: Lévai András
Szedés és formakészítés:
IDG Formakészítő Üzem
Vezető: Nemess József

Nyomatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta,
az Extra-Hír és számos
számítástechnikai szakújság.
Előfizethető postautalvánnyal
a kiadónál (IDG Lapkiadó Kft,
1536 Budapest, Pf. 386), vagy
átutalással az IDG MKB 203-28016
pénzforgalmi jelzőszámra.

Példányonkénti eladási ár: 235 Ft
Évi előfizetési díj: 2 820 Ft

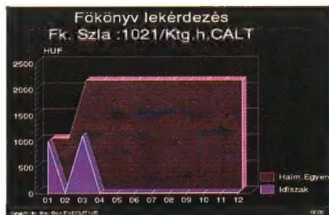
Külföldre terjeszti a Kultúra
H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: A GAZDA SZEME

(Összeállította: Sziebig Andrea)

- 3 A látszólagos bőség kosara
- 4 Táblázatkezelő? Adatbáziskezelő?
(Pongrácz Mária)
- 5 Kis magyar bérkönyvelés
(Ivanyos János—Várnai György)
- 6 Az ember feje nem Káptalan
(Pongrácz Mária)
- 8 Mérlegen a likviditás (is)
(Papp Zoltán)
- 10 Szoftvert a slusszkulcs mellé!
(Erdélyi István)
- 11 Az informatika új koncepciója
(Ferge Sándor)
- 13 Külföldi kontra magyar
(Sziebig Andrea)



- 14 Változatos folyamatok modellezője
(Fülöp Krisztina)
- 16 Rend a lelke...
(Sziebig Andrea)
- 17 Vonalkódot minden kilométerköre!
(Horák János)
- 18 A pénztárgép és a „jatt”
(Sziebig Andrea)

19 TÉMABŐVÍTŐ

SZOFTVERTÉKA

(Herczeg József rovata)

- 23 Parancsnokváltás után I.
(Vékony Tamás)
- 26 Luxusminőség nem a luxusért
- 27 Magától értetődik!
- 28 A nyomtatás segítője
(Horai János)

GÉPRAJZ

- 31 CAD kontra CAD (Csige Sándor)

TUDÁSTECHNOLÓGIA

- 35 A kézfás felismerése
(Istenes Péter)

SZÖVEGELŐ

- 39 Álljon rá az ujjbegyünk!
(Csórián Sándor)
- 40 852 és CWI egyszerre!
(Partos Balázs)

KÖZKINC

(Vékony Tamás rovata)

- 42 Tágul a sajtóvilág I.
- 44 A csillagok háborúja I.
- 48 Shareware-hírek
- 48 Megkerült portok
- 48 Te jó ég!

KALEIDOSZKÓP

- 50 A mínusz kettes számrendszer
(Pogány Csaba)
- 52 Leszállunk a létráról (Vargha Dénes)

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

- 53 Kívül a KRISTálygömbön
(János Tibor)
- 55 Az utazóügynök és a Hold-rakéta
(Vargha Dénes)

VISSZACSATOLÁS

- 57 Mindenki nyertes! (Faklen Pál)

58 MIKROBAZÁR

59 BÖNGÉSZDE

PALETTA

- 60 Gazdag színskála — jelképesen is
(Sziebig Andrea)

MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET

Feleki Zoltán karikatúrái

- 58 E számunk hirdetői

SPSS

Adatelemzési szoftver

Új verziók:

SPSS for UNIX
SPSS for Windows 6.0
SPSS/PC+ 5.0

Új vonásai:

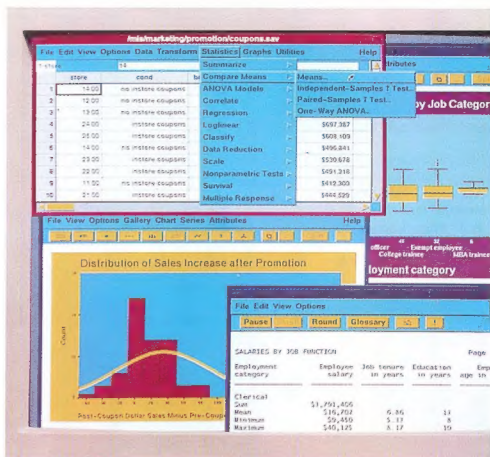
Megduplázódott a rajzok száma

Minőségellenőrzést végző rajzokkal kiegészítve.
Növekedett az adat és programkapcsolatok száma.

Microsoft ODBC támogatás és SPSS OEM csomag.
58 új statisztikai függvény és eljárás.

Új modulok:

Trends, CHAID, MapInfo,
IQ Analyst.



Kedvezményes árak: szeptembertől október végéig.

SPSS

Partner Bt., 1221 Budapest, Hómező ut 64. Telefon/Telefax: (1)226-3803 Basa Magda

Több mint írógép!



Sokan azt gondolták, hogy a számítógép mindenhol kiszorítja az írógépet. Nem így történt! Praktikusabb megoldásnak bizonyult a számítógép mellett bizonyos feladatokhoz továbbra is írógépet használni. Mégpedig olyan új típusú elektronikus írógépet, amely már sok mindent „elletes” a számítógéptől. Olyan írógépet, mint a Facit 9411. Mi minden van ebben a gépben?

- Memóriában tárol tabulázást, stílust, formátumot. Űrlapkitöltéshez ideális! Az egyszer kitöltött űrlap rovatainak helyét a gép megjegyzi, és a következőkben automatikusan oda húzza a papírt, ahová a szöveget be kell írni.
- Kétsoros, 2x32 karakteres LCD kijelző, ahol az utóljára begépett sort annak leírása előtt még egyszer ellenőrizni lehet.
- Billentyűzetre definiálható szövegtároló memória. Alapkitöltésben 16 kilobájt, ami kártyával 30 K-ra bővíthető. (Kb. 15. ill. 30 gépell oldalnyi szöveg).
- Számítógéphez való csatlakozási lehetőség egy soros-párhuzamos interfész közbeiktatásával, a Diabolo 600-as nyelv segítségével.
- Printelési üzemmódban az írógép margarétafeje visszafelé haladva is dolgozik, és másodpercenként 22 karakteres sebességgel ír.
- Az írógéphez mikrofloppy is csatlakoztatható, amelyen a leírt anyagok tárolhatók. (Mindegyiken kb. 32 K, azaz 30 gépell oldalnyi.)
- Lapadagoló hozzáillesztésével a Facit 9411 leporrellóra és külön lapokra egyaránt tud írni.
- Leütés erősségének szabályozása, automatikus aláhúzás, papírmozgatás mikrolépésekben is, javítómémória... És még sokáig sorolhatók azok a képességek, melyekkel ez a korszerű elektronikus írógép rendelkezik.

Ára: 39 cm-es kocsival 69 900 Ft + áfa, 45 cm-es kocsival 74 900 Ft + áfa



Svéd-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1083 Bp. VIII., Tömő u. 15. Tel.: 210-0180 Fax: 210-0179

A látszólagos bőség kosara

Sejtettük előre, hogy e havi témánk összeállításakor sem lesz könnyű dolgunk. Ismertük az „ahány felhasználó, annyiféle szoftver” hazai gyakorlatát, mégis nekivágtunk ennek a dzsungelnek, mert furcsa lenne, ha éppen a számítógép legerjedtebb alkalmazási területének áttekintésétől riadnánk vissza, attól, ami „ott van minden kilométerkönel”. A gazda „szemének” mindig rajta kell lennie a „jószágon”, és ennek eszközkészletét is neki kell meghatároznia.

Az ügyviteli szoftverek letisztultnak egyáltalán nem nevezhető világában a látszólagos bőség zavarától kábultan támolyogó, a számítástechnikához nemigen értő felhasználóknak nehéz dönteniük egyik vagy másik rendszer beszerzése mellett. Már pár ezer forintért is kínálnak számviteli programokat, másutt pedig — látszólag ugyanannak a problémának a megoldására — több száz ezer forintot is elkérnek. Ha pedig az ár és a minőség kapcsolatát, vagy a szolgáltatások színvonalát is szemügyre vesszük, még tarkább a kép.

Bár nagyon sok szoftver segíti a gazdasági ügyintézészt, ezek alapvetően háromféle — a moduláris, az integrált vagy a keretrendszeres — koncepció valamelyikének megtestesítői. Legelőször a többnyire önállóan használható (raktárnyilvántartó, könyvelő, bérelszámoló stb.) alkalmazások jelentek meg a hazai piacon. A fejlődés következő — és még ma is tipikus — szakaszát az integrált rendszerek képviselik, amelyek a gazdasági adminisztráció valamennyi folyamatát lefedik, és erőteljesen érvényesítenek bizonyos automatizmusokat, szinte bármekkora méretű gazdálkodó egységnél. A legújabb fejlesztések azonban már keretrendszer alapján működnek: ebben ugyanazt a gazdasági folyamatot látja mindenki, csak más-más szemüvegen keresztül. Összeállításunkban ezeket az eltérő irányzatokat igyekszünk bemutatni egy-egy jellegzetes példán.

Azt is tapasztaltuk, hogy eltérően más számítástechnikai alkalmazásoktól, ezen a területen a felhasználók általában nem a külföldi szoftverek mellett teszik le voksukat — de csak addig, amíg nem lépnek ki az ügyviteli szoftverek világából. A tágabb értelemben vett gazdasági alkalmazások, az „egyéb” szoftverek túlnyomó többsége már inkább valamelyik befutott nyugati termékre épül. A termelésirányítási és vezetői információs rendszerekből éppen ezért jobban áttekinthető és közel azonos színvonalú a kínálat.

A hazai vállalatok legtöbbször már „működik valamilyen gazdasági alkalmazás”. A cégek növekedését és a gazdasági életben lejárolt változásokat azonban a szoftvereknek is követniük kell. Néhány konkrét példán bemutatjuk, hogy nem mindig indokolt eldobni egy megszokott, jól bevált programot, mert azt jól át lehet ültetni a megváltozott körülményekre is. Csak arra kell ügyelni, hogy a sokszor kényszer által diktált beruházási döntések ne váljanak a jövőbeli számítástechnikai fejlesztés kerékkötőjévé.

Find	Add	Edit	Note	Dial	Schedule	Complete	View	Print	Opts	Util	Quit
Company: ELAN Software Corp Contact: Jon D. Ferrara Dept: Title: Vice President Source: Referral						— Complete Menu — Call Back Incoming Call Returned Message Unscheduled Call Next Action Appointment Forecasted Sale Other Action Pending Activities Quit		(310)454-6800 x () - x (310)459-3443 xBBS (310)454-4848 xFAX			
Address: 17383 Sunset Blvd., City: Pacific Palisades Zip: 90272 Country:						rson: Mike DiBella Type: Customer stry: Software Code: 5094-24 Open:		Budget: 31K - 40K ot Button: Support Territory: South West Level: Dec Maker: Objective: Mail List: Special: Open: Open:			
Comments: The comments li Last Result: Next Action: Appointment: Call Back: Aug 2 9:00a Call Jon for GoldMine Forecast:						Last Contact: n/a Time:		Last Attempt: n/a Time:			
(C) File: Common Contact File Tue Aug 3 7:46p											

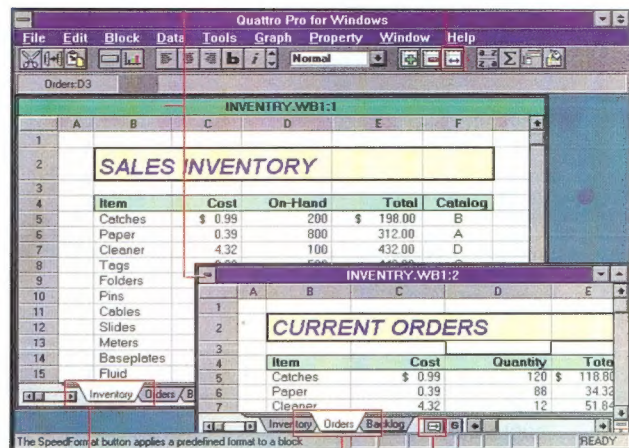
Táblázatkezelő? Adatbáziskezelő?

Gazdasági adatok számítógépes feldolgozásakor nem mindig magától értetődő, hogy adatbáziskezelőt vagy táblázatkezelőt kell-e használnunk. Az ügyviteli szoftverek regisztrálják a gazdasági folyamatok alakulását, de a termelési, forgalmi stb. adatokból mélyebb elemzéseket vagy grafikonokat nem lehet velük készíteni. Amikor óriási adathalmazokon belül rugalmas átcsoportosításokra, keresztkapcsolt műveletekre van szükség, szintén az adatbáziskezelőkhöz kell fordulnunk.

Tulajdonképpen a feladat jellegét kell jól ismernünk, hogy eldönthessük, vajon a táblázatkezelő vagy az adatbáziskezelő használata az indokolt. De hol is „végződnék” a táblázatkezelők, és hol „kezdődnek” az adatbáziskezelők?

Táblázatkezelés

A táblázatkezelővel (spreadsheet) különböző számítási képletek rendelkeznek a táblázat soraihoz és oszlopaihoz. Amikor a táblázat valamelyik értékét megváltoztatjuk, azonnal módosul az adott „cella” értékéből számított összes eredmény is. Különböző képletekkel pedig megkaphatjuk más rubrikákba írt számok értékét. A kiszámított adatokat egy pillanat alatt megjeleníthetjük grafikonon is, így kimutatásainkban tetszés



szerint közelíthetünk számsorokat vagy azok illusztrált formáit.

A táblázatkezelők ma már matematikai függvények széles választékával vannak felszerelve, így könnyedén véggezhetünk velük alapvető statisztikai, eloszlási vagy regressziószámításokat. Ezzel szemben az adatbáziskezelőkben

a matematikai számítások bonyolultabbak, esetenként programozói közreműködést is igényelnek.

Adatbáziskezelés

„Rájuk” akkor van szükség, ha az adatok olyan összefüggéseit szeretn-

néni látni, amelyek a táblázatok adatainak egyszerű összekapcsolásával nem tárhatók fel. Olyankor is adatbáziskezelőt (database) célszerű használni, ha az adatok átcsoportosítása fontosabb, mint az adatokkal végzett számítás.

Ugyancsak az adatbáziskezelés útjára kell lépni, ha mi magunk akarjuk kialakítani adataink kezelésének teljes struktúráját. Ekkor azonban már át-
lépünk az egyszerű felhasználói szerepkör, és egy kicsit programozóvá kell válnunk — vagy hozzájuk fordulnunk.

Az adatbáziskezelők a teljes fejlesztői környezetet is magukba foglalják, amellyel egész adatbázisrendszerek építhetők fel, persze megfelelő előkészítés, komoly rendszertervező és programozói munka árán. Az adatbáziskezelők lehetőségeit akkor tudjuk igazán kihasználni, ha nem csupán egyszerű nyilvántartást vezetünk, hanem összekapcsoljuk azt nagyon sokféle funkcióval (szövegszerkesztővel, lekérdező rendszerrel, nyomtatási lehetőséggel stb.), így egy komplex eszköztár birtokában gyorsan tudunk közölködni a legbonyolultabb számrang-
tegen is.

Pongrácz Mária



Én bérlém, ők könyvelik — az APEH meg ellenőrzi

Kis magyar bérkönyvelés

Sok egyéni vállalkozó, betéti társaság vagy kft nincs olyan helyzetben, hogy megengedhetné magának saját könyvelő foglalkoztatását. Inkább bér munkában könyveltetnek. Meglepően sok közepes méretű cég is szívesebben ruházza át ezt a feladatot külső profikra, de még az induló nagyobb cégeknek és külföldi vegyes vállalatoknak is megéri, hogy — legalábbis egy ideig — könyvelőirodával dolgoztassanak. A vállalkozások többsége tehát átmenetileg vagy „örök időkre” a bérkönyveltetést választja. Ennek okait kutatva néhány könyvelőiroda tapasztalatait az alábbi írás összegezi.

Együtt gondolkodni

A bérkönyvelők legfőbb potenciális partnerei azok a vállalkozások, amelyeknél jól szervezett gazdasági munka folyik. A saját területükön eredményes társaságok közül soknál úgy gondolják, hogy hatalmas kiadásokra kényszerülne, ha saját cégüknél kellene kialakítani azt a szakembergárdát, amely megfelelő szakmai színvonalon tudná ellátni az ügyviteli feladatokat. Az ügyfelek közel harmada már „ráfázt”, amikor saját erőből vagy a környezetükben látottak alapján próbáltak olcsó megoldást találni. A vége az lett, hogy inkább visszamenekültek saját szakmai feladataikhoz.

Egy könyvelőiroda legszívesebben azokkal a vállalkozásokkal foglalkozik, ahol lehetőség van az ügyviteli folyamatok megszervezésére is, nem pedig egy megcsontosodott „rendszerre” kell ráülni a megszokotthoz ragaszkodók által szupernek tartott módszereket és szoftvereket.

Az iroda pontosan és a hatályos jogszabályok alapján regisztrálja a partnercégnél zajló gazdasági műveleteket. A szokásos ügymenetből eltérő döntéseket (gépkocsi-, ingatlan-, lízing-, hiteligények stb.) a könyvelőiroda szakembereivel előzetesen meg kell beszélni. A regisztrált adatokból havonta, negyedévenként elkészítik a szükséges kivonatokat. Ezekből a (jó) pénzügyi szakember a gazdálkodásra vonatkozóan már sok értékes következtetést tud levonni, idejében minden illetéknek, és tanácsot adhat az esetleges hibák orvos-

lására is. Nehezebb helyzetben „konziliumot” hívhat össze.

Innentől már a legtöbb könyvelőiroda szolgáltatásai azonosak. A CoopTech Kft például a pénztárkönyvi, naplófőkönyvi és kettős könyvelés mellett a bérszámfeljtést, a TB-bejelentést és nyilvántartást is elkészíti, a különféle beszámolókat és mérlegeket pedig könyvvizsgálóval ellenjegyeztetik.

Hogyan van „elkönyvelve”?

A bérkönyvelés minősége a kisebb cégek számára szó szerint létfontosságú, de a nagyobbaknak is lényeges. Ezért nagy a kereslet az olyan bérkönyvelő vállalkozások iránt, amelyeknél fix, erre a feladatra „bejártott”, rutinos csapat dolgozik — erős szakmai kontrollal.

A MemoLuX Kft elmondta, hogy pénzügyi-számviteli szolgáltatásait egyrészt azok az induló vállalkozások igénylik, amelyek még nem tudják ki-termelni teljes körű saját adminisztrációjuk kiépítésének költségeit, másrészt azok, amelyeknél a üzletvitel beindításához szükséges lépéseket fontosabbnak tartják az adminisztratív stáb kialakításánál. A normális vállalati működés azonban előbb-utóbb létre kell hozniuk a hosszú távú, stabil, belső adminisztrációt. Ezért a közepes és nagyobb vállalatok csak átmeneti jelleggel igénylik ezeket a bérelt szolgáltatásokat.

Átáldánydíjban elbeszélve

Érdekes megoldás, hogy olyan cégeknek, ahol már létrehozták a számi-

tógépparkot, nem vásárolják meg a ki-választott ügyviteli szoftvert, hanem bérlék azt a forgalmazó cégtől. Az átáldánydíjas, céghez telepített szoftver a gyakran változó gazdasági szabályozás korában okos megoldásnak tűnik, mert nem kell érte külön fizetni, a nyomkövetés benne van az átáldánydíjban. Azt is meg lehet külső erőkként oldani, hogy a géppark lecserélésekor hozzáilleszék a bérszoftvert a megváltozott hardver-környezethez. Ilyesmit nyújt a Mikro Volán Elektronika például a Novell-hálózatra való átállásnál.

Külföldről jöttek

A külföldről jött, de Magyarországon már bejegyzett cégek többsége valamelyik nagy tanácsadó céggel szervezteti meg gazdálkodási rendszerét. Egyrészt biztonságra törekszenek, másrészt „márkanévükre” hivatkozva nem fordítanak túl sok energiát a magyar szabályok szerinti analitikus rendre. Gyakran a magukkal hozott eszközökön vezetik nyilvántartásaikat, s azoknak a magyar számviteli előírásokhoz igazodó levagy újrákönyvelése problémát és jelentős többletmunkát okoz. Ráadásul a vegyes vállalatok nemigen találhatnak olyan „külföldiül” is tudó főkönyvelőt, aki hajlandó ebben a speciális környezetben — a külföldi tulajdonos és a magyar jogszabályok szorításában — dolgozni.

Ezért is keresnek az induló vegyes vállalatok komoly szolgáltató cégeket, ahol a nyelvtudás és a komplex igényeknek megfelelő szakembergárda egyaránt rendelkezésre áll. A MemoLuX Kft több ismert külföldi cégnek könyvel — rövid távon. Például a növényolaj-termékeket, az Omo mosóporokat, az Eskimo jégkrémeket forgalmazó Unilever Magyarország Kft ügyviteli adminisztrációjának beindításában is közreműködött, beleértve az ügyviteli rend kidolgozását, a megfelelő pénzügyi-számviteli szakemberek kiválasztását és felkészítését, az információáramlási problémák megoldását. Az intenzíven növekvő napi feladatokat a Unilever saját információs rendszerének felállításáig a MemoLuX munkatársai végezték. Ez alatt a fél év alatt a Unilevernek nem kellett a termeléstől és a privatizálástól elvonnia a figyelmét, hanem bérkönyveléssel oldották meg például annak az irdatlan mennyiségű számlahegyeknek a feldolgozását, amely az Eskimo „jégkrémkorszak” kialakulásával együtt járt.

Ivanyos János—Várnai György

Diriből Vectory

Az ember feje nem Káptalan

Gomba módra szaporodnak a kis cégek, amelyek tipikusan 5–50 főt foglalkoztatnak. Egy-egy ilyen vállalkozásnak sokoldalú szervezési és gazdasági funkciót ellátó számítógépes eszközre is szüksége van, amely a főnöktől és titkárnőjétől kezdve a gazdasági vezetőkön át valamennyi szakterület dolgozóit kiszolgálja. Ilyen egyszerű és olcsó szoftver a Vectory. Mint a „terülj-terülj asztalkám” szolgálja fel az ügyviteli alrendszerekből a beosztottak által betáplált adatok közül az éppen szükségeseket. Telefonál, nyilvántart, integrál, tájékoztat, emlékszik.

A Vectory előlete nem ismeretlen az Alaplap rendszeres olvasói előtt, mert a lemezmelletlen korábban közreadtuk a Dirí nevű programot. Annak továbbfejlesztett változata volt a Káptalan, amelyből hosszú évek alatt a Vectoryvá, integrált ügyviteli programcsomaggá nőtte ki magát. Segítségével egy kis cég valamennyi gazdasági, ügyviteli és adminisztrációs munkája elvégezhető. Az első pillanatban csak jópofakodásnak tűnnek a program szolgáltatásai, amelyek azonban helyettesítik az addigi személyes szolgáltatásokat.

Először is a főnök...

Általában a főnök a tulajdonos is. Mindig rohan, ezer dolga van. Azt hiszi, hogy csak Ő tudja a dolgokat megoldani, többet vállal, mint amennyit bír. Természetesen érdeklik az újdonságok is. Az üzletvitellel járó adminisztráció azonban számára csak nyűg és kényeszer. A dolgokat ösztönösen, fejből próbálja ellenőrizése alatt tartani. Ha jó az üzletmenet, és tevékenysége bővül, előbb-utóbb rákényszerül, hogy vállalkozása és saját maga menedzselésére valamilyen rendfelforgató eszközt (szoftvert) vegyen igénybe.

Azután a gazdasági vezető...

A gazdasági vezető feladata az adminisztráció és a pénzügyek kézben tartása. Ő mond nemet a főnöknek, ha az tovább akar nyújtózni, mint ameddig a takaró ér. Esetenként egy-személyben ő a főnök is. Máskor a gazdasági vezető — lévén bizalmi funk-

ció — a főnök valamelyik családtagja. A napi ügyviteli tevékenység végzése és irányítása mellett feladata, hogy a főnököt döntési helyzetbe hozza, és adatokkal lássa el.

Tennivalóinak ellátásához ma már többnyire számítógépes programot használ (vagy beosztottaival használ), hiszen könnyen meggyőződhet annak előnyeiről és gazdaságosságáról, mert egy olyan szoftver, mint a Vectory, számláz, áfát számol, könyvel (részben automatikusan), nyilvántartja a készletet, bért, „fizet”, követi a reálfolyamatok alakulását, listákat, kimutatásokat, nyilvántartásokat, formaleveleket, elszámolásokat készít.

Eközben mindvégig szem előtt tartja a vezető speciális igényét: a részletekkel bajlódjanak a beosztottak, neki csak

a lényeges adatok, a sárokszámok kellenek.

Meg a titkárnő...

Fontos feladatokat lát el, néha szinte Ő vezeti a vállalkozást a főnöke helyett. Fontos szerepe van a partnerekcsalatok ápolásában (címlisták, telefonálás, levelezés).

Sokszor a titkárnő vezeti a nyilván tartások egy részét, bizonylatokkal bajlódik, néha számláz is, anyagot ad ki a raktárból (kisebb cékeknél az asztal alól).

A jó titkárnő a feledékeny főnök emlékezte, mindent tudnia kell, amihez nem árt a gépi memória. A Vectory titkársági rendszer is. Partnereket tart nyilván, automatikusan (és nem modemmel!) telefonál, saját szövegszerkesztővel, íktatókönyvvél, körlevelezéssel, címenyomtatással támogatja a levelezést és a gépelést. Naptár, határidőnapló, feljegyzések, hálózati levelezési rendszer, feltöltött adattárak (angol-német-magyar szótár, postai irányítószámok stb.), előre felvitt irat, levél- és szabályzatminták... mind benne van a repertoárban.

És a többiek...

Nekik kell megfelelő szakértelemmel és szorgalommal a „hátukon

Túl a PC-s platformon...

A PC-re alapozott ügyviteli rendszerek korlátaiba beleütköző nagy cégek más számítástechnikai platformok felé fordulva keresik a legjobb megoldást. Ezekre a felhasználókra gondolva ültettek át egy kiterjedt számviteli rendszert Unix-Ingres platformra. A Unix teszi lehetővé a géppel a kulturált kommunikációt, az Ingres pedig a számviteli feladat megoldását.

Nem egyszerűen arról van szó, hogy az egymással kommunikáló rendszereket „áttették” egy másik hardverplatformra, hanem az Ingresben megvalósítottak egy közös adatbázison működő rendszert. A számítástechnika minőségileg más szintjén nemcsak a PC-s adatfeldolgozás korlátait oldották fel, hanem a rendszerben többszörös sebességnövekedést is elérték.

Az Ingresben integrált gazdasági információs rendszer a leggyakoribb hardverplatformokon (Data General, Hewlett-Packard, Sun, RISC/6000), és Unix vagy VMS rendszerkörnyezetben egyaránt használható. Ezzel megjelent a hazai piacon az első valóban érett, unixos adatbáziskezelőre alapozott komplex rendszer.

vinni" a vállalkozást. Számukra megváltás a számítógépes rendszer, amely keretet ad munkájuknak. (Áttéréskor egy darabig ugyan átok, de amint beletanultak a számítógépes adatfeldolgozásba, nagyon fel lennének háborodva, ha újra kézi munkát követelnének tőlük.)

A részlegek közötti együttműködést segíti a Vectory egyésges kezelői felülete valamennyi funkcióban, így ha valaki számlázni tud, esetleg bérszámfejtésre is befogható. Azonnali a help, magyar nyelvű, közérthető és részletes a kezelői leírás. A teljesen kezdők kedvéért a számítástechnikai alapok elsajátítását segítő fejezet is szerepel a Vectory kézikönyvében. Ingyenes és folyamatos az upgrade, telefonon, ha kell, személyesen is kérhető fejlesztői támogatás.

Funkcionális összhang

A Vectory segít más programok adatainak továbbfeldolgozásában, képes dBase, Clipper és FoxBase adatbázisokból leválogatni és listázni.

Keretrendszerként minden használatos programot futtat. Képes például számlázás közben telefonon hívni az ügyfelet, ha tisztázni kell valamilyen kérdést.

A 6 moduláris részből álló szoftver menedzseri és titkársági rendszere a Káptalan, a számlázási és értékesítési modul az ÉrtéCash, a pénzügyi rész a Stex, a készlet- és rendelés-nyilvántartási programcsomag a HolMi, a könyvelési modul a T&K, végül a bérszámfejtési és SZJA- alrendszer a BérDíj. Fejlesztés alatt állnak az előbbi modulokhoz kapcsolódó eszköz-nyilvántartási és egyszeres könyvelési alrendszerek a kisebb vállalkozások számára.

A Vectory fő erőssége az integráltsága, az adatok automatizált vándorlása az alrendszerek között. A kecskeméti Vector Kft által fejlesztett szoftver megkezdését okoz árával is, hiszen a komplett rendszer 129 990 forintos ára hallatán még a pénzsűkében levő ügyvezetők legtöbbje sem fordul sarkon.

A budapesti forgalmazó, a CoopTech Kft állítása szerint a Vectory 20-40 ezer forintos moduláiraival a kifejezetten olcsó programok közé tartozik. Ráadásul nem is muszáj minden alrendszerét megvenni.

A Vectory — bizonyos korlátok között — a már meglévő más rendszereket is integrálja. Ez pedig nem elhanyagolandó szempont a mai gazdasági viszonyok között!

Pongrácz Mária

Forrás a cégadatbázis

Egy vállalkozás sikere azon is múlik, hogy milyen együttműködést épít ki — elsősorban az érdekkörébe tartozó többi céggel. A cégszolgálatok kiszélesítése (vagy elhanyagolása) jelentősen befolyásolhatja az eredményességet.

A cégek kavalkádjában való eligazodás nehezen képzelhető el az arra alkalmas segédeszközök nélkül. Ilyenek a céginformációs "adatbázisok", kézikönyvek, katalógusok. De vajon mennyire teljeseek és naprakészek ezek az információforrások?

A gazdasági labirintusban való eligazodáshoz meg kell ismernünk a többi cég profilját, és hogy milyen területeken keresnek üzleti partnereket. Ha valamelyik érdekes lehet számunkra, meg kell határoznunk, mire alapozódhat az együttműködésünk. Fontos megtudni továbbá, hogy ki az a személy, akivel tárgyalhatunk, ki lehet majd hosszútávra a kapocs a két cég között. Bizonyos információk előre beszerezhetők (ha van hozzá forrásunk), mások viszont csak csak a közvetlen kapcsolat felvétele után elérhetők.

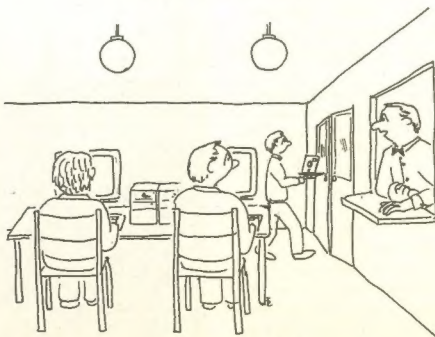
A KSH gondolja Magyarországon az egyik legnagyobb cégadatbázist, de az inkább csak egy jó címlista, nem pedig sokoldalúan használható információk adatbank. Ennek az adatbázisnak a hiányosságai valószínűleg abból fakadnak, hogy a cégek által leadott adatközlő lapok nem azonos részletességgel tartalmazzák a cégekre vonatkozó információkat. Nagyon hiányzik a telefonszámok pontos jegyzéke, de még inkább a cégek tevékenységének leírása.

A másik nagy céginformációs adatbázist a SZÜV alakította ki. A termék-orientált „Ki mit gyárt, forgalmaz, szolgáltat” adatbankban 5000 közhasználatú termékcsírá alapján kereshetünk, s megtudhatjuk 60 000 magyar cég legfontosabb adatait is. A SZÜV állítása szerint elég nehéz kiválasztani a cégek közül, hogy közöljék ezeket az egyáltalán nem titkos alapinformációkat. Özkdodásuk már csak azért sem érthető, mert az adatbázisban való szereplésért fizetni sem kell.

A Magyar Gazdasági Kamara országos adatbázisában a részvételért fizetni kell. Több, elsősorban számítástechnikai cég épít(ge)t online adatbázisokat. A Kopint-Datorg vagy a Magyar Vállalkozás Fejlesztési Alapítvány elsősorban partnerek összehozására kihegyezett adatbázist szervezett. Az utóbbiban néhány megye cégei szerepelnek, 150 vállalkozó tevékenységének bemutatása mellett pedig fényképek is megjelennek a képernyőn, sőt részletes térkép segíti a Magyarországra látogatót a tájékozódásban.

P. M.

Menü és à la carte



— Egy könyvelőprogram APEH módra, rendell!

Egy sokoldalú programpáros

Mérlegen a likviditás (is)

Az ügyviteli szoftverek esszenciáját a főkönyvi programok adják, amelyekkel a cég elszámolást készít az államnak és a cégtulajdonos(ok)nak. A napi operatív munkát viszont a pénzügyi programcsomagok segítik, ezekből lehet folyamatosan áttekinteni a cég pénzügyeit. A számtalan pénzügyi és könyvelési szoftver közül a Mikro Volán Elektronika Likvid és Mérleg programcsomagján keresztül mutatjuk meg, milyen alapvető — és naprakész — információkat kap a felhasználó a cég kintlévőségeiről, hátralékairól, egész pénzügyi helyzetéről. A teljes körű analitikus könyvelést ellátó program előállítja az adó-visszaigénylések és a befizetési kötelezettségek kimutatásait is.

Bevinni csak egyszert

A napi banki bizonylatokat, szállítói és vevői számlákat csak egyszer kell gépre vinni, minden további keresés és átrendezés már annak alapján történik — másodpercek alatt. A program kezelője — akár telefonon keresztül — könyvelési mélységig felvilágosítást adhat egy konkrét számláról vagy a cég teljes, éves forgalmáról.

A Likvid program a pénzügyi funkciók mellett teljes körű könyvelést is nyújt. Minden bevitt bizonylatához — a Mérleg által biztosított — főkönyvi számlaszámok rendelhetők. Így az analitikus folyószámla-könyvelés a bizonylatrögzítéssel egyszerre végezhető el.

Ehhez nem kell a Mérlegben a partnereket főkönyvi számok bontásával nyilvántartani, hiszen az analitikus Likvid rendszerben ez már rendelkezésre áll. De bevihetőek a főkönyvi vegyes tételek is, így rögzíthető a teljes napi bankanyag, amellyel a cég folyószámlái könnyebben figyelemmel kísérhetők.

A program segít a partnercég kiválasztásában. A pénzforgalmi jelzőszámmal, adószámmal vagy egyéb ködszámmal azonosított cég neve (vagy nevének egy része) alapján is kereshetünk. A törzsszámlában nyilvántartott partne-

kre vonatkozó alapadatokon kívül (cím, levélcím, telefonszámok stb.) minősíthetjük a partner helyzetét (nem áll-e perelés vagy felszámolás alatt, milyen a cég fizetési fegyelme).

Ezek az információk nemcsak a program kezelőinek munkáját segítik, hanem a cégvezetés számára is hasznos információk.

A rendszer a pénztárbizonylatok rögzítése mellett a készpénzes számlák bevitelkor automatikusan lekönyveli a

bevételi bizonylatot is. A rögzítés során a számlák tartalma tetszőleges adózási és főkönyvi bontásban bevihető. A program logikailag ellenőrzi a kimenő és bejövő számlákat, a számszakilag hibás adóértékekkel szereplő szállítói számlák is kiszűrhetők.

Számlák jönnek, mennek

Az áfa havi elszámolásakor mind a befizetési, mind a visszaigénylési értesítő elkészíthető, a paraméterezéstől függően a szokásos módon, arányossáttal vagy árrés alapján.

A rendszer a teljes körű adónyilvántartást elvégzi az ehhez szükséges időadatokkal. A teljesítés dátuma alapján számítja ki az adót, ezért a dátumokat nemcsak abszolút értékben, hanem egymáshoz is viszonyítva — logikailag ellenőriztően — kell rögzíteni.

A vevői számlák önrevíziós tételei mellett megadható a számlához kapcsolódó devizanem és devizaérték is. A banki párosítás történhet devizaértékre, az árfolyam-különbözetet a gép — kívánságra — automatikusan lekönyveli. Devizakönyvelés esetén naponta adhatók meg a vételi, közép- és keresztárfolyamok.

Mind a vevői, mind pedig a szállítói számláknál késleltethető a kontírszámok bevitelére a bizonylat rögzítéséhez

TÖRZS:2337 ÜEVÜ:12110 INK:1292/93 SZÁLLÍTÓ:4518 INT:150/93 FÜK:32582

93.07.02. 16:10:37

MULTI o:Nsd x

FOLYÓSZÁMLA NYILVÁNTARTÁS + MÉRLEG infó ÜER. 6.70

LIKVID

PRÓBA

Próba állomány teszteléshez

A Banki bizonylatok bevitel
B Pénztárbizonylatok bevitel
C Tételek fogadása
D Számlarend karbantartása
E Szállítói számlák bevitel
F Vevői számlák bevitel
G Törzsszámlák karbantartása
H Szállítói listák, javítások
I Vevői listák, javítások
J Adóviszterítések, befizetések
K Hónapok elhatárolása
U Kilépés

L Főkönyvi és pénzügyi feladás
M Tételek naplója és egyenlege
N Nyitó tételek előállítás
O Kamatszámítás és levezetés
P Floppy lemez formátálás
Q
R MÉRLEG info
S Szerviz program
T Szállítói adóbevallás
U Rendszerparaméterek megadása
W Adatok kimentése
X Adatok visszamentése

Válasszon a megfelelő billentyűvel!

F1 Segítség

F2 Rendszerinformáció

képest. Így a kézi vagy automatikus iktatást követően az adó-visszaigénylés és -befizetés kimutatása nem késik a számlák főkönyvi könyvelése miatt. (Ez utóbbi ugyanazokat a lehetőségeket adja, mintha a bizonylatokat tételesen a Mérleg programban rögzítettük volna.)

A számlaszámok mellett megadhatók munkaszámok, üzemkódok, így akár a Likvidből, akár a Mérlegből kérhetők kimutatások egy adott munkára, csoportra vagy területi egységre vonatkozóan.

Mivel a Likvid analitikus könyvelési adatai lekérdezhetők a Mérleg egy speciális változatával, a főkönyvi könyvelés egy adott időszakára vonatkozó szintetikus adatok analitikus kibontása ugyanolyan formában látható.

Sziszifuszi feladatokra

A számviteli területen felmerülő munkaigényes feladatokban igen jól segít a Likvid. A partnerenkénti és számlánkénti késedelmi kamat számí-

Mérleg — minigépen is

Ha olyan Mérleg-felhasználók, akiknél 4-5 PC már hálózatban működik, „kinövik” PC-jüket. Átérthetnek AS/400 platformra. Az elégedett Mérleg-felhasználók PC-s korlátaikkal együtt fogadták el a szoftvert, de azt is láthatják, hogy ezek a korlátok egy „magasabb rendű” hardverplatformon nem szükségesek. Nem kell várni a táblázatok nyomtatására, többen is könyvelhetnek párhuzamosan, munka közben és telefonon adhatnak információt az ügyfeleknek...

Pénzkímélő megoldásként az IBM kihozott egy „kis” AS/400-at, amely ugyanazt tudja, mint testvérei, csupán a ráköthető terminálok száma kevesebb. Előre betöltött operációs rendszerrel és ráültetett Mérleggel a felhasználó komplett hardver/szoftver megoldást kap ügyvitelének hatékony gépésítésére. Bár a legfeljebb 5 terminált kiszolgáló „kis doboz” középkategóriás gép, ugyanolyan könnyen kezelhető, mint a már megszokott PC.

kezett számlák. Rákérdezhetünk a partner folyószámlakartonokra (igen sokféle szűrési lehetőséggel), vagy a tételek teljes, illetve vevőnkénti részleges naplózására szállítók és a főkönyvi számlaszám alapján.

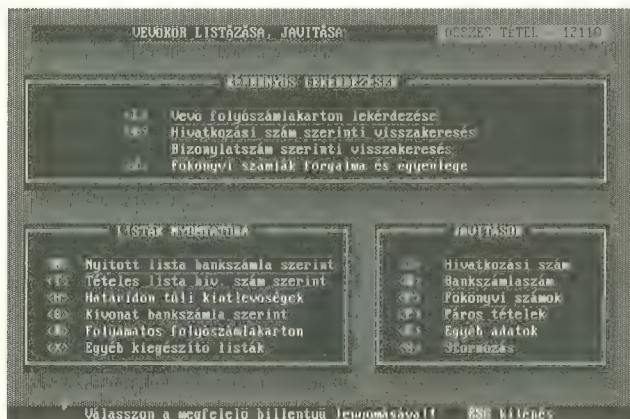
Több napitári év adatai tárolhatók a Likvidben, így az év eleji nyitás a

„főgépnek” floppyn, vagy telefonvonalon, modem közbeiktatásával. Ugyanígy készíthető feladás a Mérleg főkönyvi könyvelési rendszernek is — olyan időközökben, ahogyan azt a felhasználó óhajtja. A rendszerek ilyen szintű együttműködésének alapfeltétele a Likvid által megkövetelt szigorúság a számlarend kezelésében és megfelelő használatában. Lehetőség van még arra is, hogy — a számítógép kapacitásának függvényében — egyetlen munkahelyről, egyetlen programmal több cég számára készítsenek bérfeldolgozást.

Az évek során kialakult standard adatstruktúrák révén a Likvid program többféleképpen, tetszőleges analitikus (számlázó, kereskedelmi stb.) rendszerben, ellenőrzöttén fogadhatja a feladásokat, nincs szükség a kimenő számlák utólagos kontrozására sem.

Komoly védelmi rendszer fejlődött ki a Likvid-adatok biztonsága érdekében. A szoftver kezelőjé részére négyféle jogosultsági szintet definiáltak. A rendszer időszakonként megköveteli az adatállományok archiválását floppyra, cserélhető winchesterre, szalagos tárolóra vagy mikrofilmre. További biztonsági intézkedés, hogy a rendszerbe történő minden egyes belépéskor átfogó vírusellenőrzésre kerül sor.

Papp Zoltán



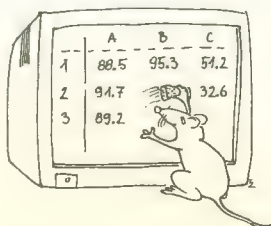
tása mellett azokat automatikusan — és ellenőrzöttén — le is könyveli. De bármikor közli az egyenleget, fizetési felszólítást készít, és figyeli a számlák tervszerű, vagy több részletben történő kiegyenlítését.

A vevő- vagy szállítószámlák alapján kérésre kitölti a nyomtatóba készített szabványos banki bizonylatlaporellőt, de igen sokféle egyéb nyomtatólistával is segíti a munkát. Lekérhetők a pénzügyileg nyitott tételek, a határidőn túli kintlévőségek (tetszőleges intervallumokban), a cégen belül csellengő beér-

felhasználói paraméterek függvényében automatikusan történik, akár az egyszerűsített, akár a kettős könyvelés szabályai szerint.

Ott, messze, távol...

Az egy- és többfelhasználós Likvid program terminális üzemmódban is használható, amely több, egymástól teljesen független, egyedi Likvid rendszert jelent. A földrajzilag egymástól néha több száz kilométerre lévő cégek feladatjait adataikat a fogadó Likvid



Gépkocsi-költségelszámolás

Szoftvert a slusszkulcs mellé!

A gépkocsi ma már nem luxuscikk. Sőt, egyre inkább munkaeszköz is. Ha pedig munkára használjuk, bizony meg kell csinálnunk a vele kapcsolatos elszámolásokat — és ez aligha tartozik bárki kedvence időtöltései közé. Az évente újabb szabálmódosításokkal megáldott gépkocsi-költségszámít(gat)áshoz nyújtunk némi segítséget.

A hazai eredetű ügyviteli szoftverek sorát szaporító Slussz már első látásra kilóg a sorból, mert ehhez a programhoz a fejlesztők jókora feltöltött adatbázisokat is mellékelnek. És ami szintén ritkaságnak számít: jó kiállítási, alapos kézikönyvet és térképeket is tartalmaz a csomag.

A program két lemeze közül az egyik a tömörített adatállományok vannak, de megvehető az adatbázis nélküli, olcsóbb változat is. A program változatai között szerepel a két személy és két kocsi használatát megengedő verzió is.

A program installálása során elindul a később is használható konfigurációs program, amellyel a képernyőszínek mellett beállíthatjuk az adatbázis, a napi és a havi mentések, valamint a végső archiválások könyvtárait, továbbá azt is, hogy adatbevitelkor akarjuk-e bővíteni kapcsolódó törzsadatainkat. Ez utóbbi jelzi a programnak azt a különlegességet, hogy a szokásos technikájú programokhoz képest „időtakarékos” adatbevitelt tesz lehetővé. Egy útielszámolás készítése közben például eszünkbe juthat, hogy valamelyik kapcsolódó törzsadat — mondjuk a meglátogatott partner neve vagy a használt gépkocsi rendszám — még nincs benne a gépben.

Hagyományosan ilyenkor ki kell szállni a beírásból, elveszítve addigi munkánkat, és csak a hiányzó törzsadatok pótlása után lehet visszatérni a folytatáshoz. A Slussz révén mindezt „menet közben”, idővesztés nélkül tehetjük meg.

Törzsutaknak — törzsadatok

Az első lépés a törzsadatok és a nyilvántartásba felvenni kívánt szemé-

lyek és gépkocsik adatainak rögzítése. Itt adjuk meg, hogy az adott személy milyen elszámolási módban dolgozzon, illetve mennyi a gépkocsinak az üzemeltető által meghatározott „önköltsége”.

A program érdekessége, hogy tárolja többek között a személy jogositványának, a gépkocsi forgalmi engedélyének és biztosításainak adatait is, és figyelmeztet azok határidőinek lejártára. Az autó elszámolási adatainak beírását a Slussz adatbázisa könnyíti meg, amely csaknem két és félezer típus hivatalos kapacitási és fogyasztási adatait tartalmazza.

A nyilvántartások megfelelő kitöltésében a jogszabályokon edzett Slussz többféleképpen is segít. A törzsadatok között előzetesen beállíthatjuk a gépkocsi tulajdonformáját (saját vagy vállalati), a használat módját (magán és üzemi vagy csak üzemi célú), a gépkocsi önköltségét (amelyet üzemi használat esetén a cég számára a magánszemély térít meg). A program ezután összesíti a gépkocsi futatjelisményét, és ellenőrizhetjük vele a kilométeróra állását is. A személyek költségelszámolásához választhatjuk az alapszabály szerinti, illetve a löketterfogathoz tartozó egyszerűsített (átalány) elszámolási módokat.

Hol járta rózsácskám?

A törzsadatok után szokás szerint az útvonal-nyilvántartás kitöltése következik. Akitet efféle kötelezettséggel már megvert a hazai adórendszer, tudja, hogy a költségelszámolás legmunkaigényesebb területéről van szó.

A Slussz távolság-adatbázisának itt jó hasznát vesszük, mert 25 ezer budapesti és 40 ezer országos távolságadatot

tartalmaz. Bármikor beírhatjuk az új üzleti partnereket és utazási célokat. Választhatunk oda-vissza utat is. A program a realitás talaján áll: aktuális utunk kiindulópontjaként automatikusan az előző utazás végpontját használja. Menetközbeni segítségként pedig praktikus a beépített öröknaptár, valamint az adott hónapban addig „elfogyasztott” üzemanyag és a megtett távolság kijelzése. Az útvonal-nyilvántartással igazolt fogyasztási költségeken túl egyéb kiadásokat is rögzíthetünk a programmal.

A már rögzített adatokról készített kimutatásokat kívánság szerint a képernyőre, nyomtatóra vagy fájlba irányíthatjuk.

Kérhetünk havi vagy éves tételes és összesített adatsorokat is — kívánság szerint megjelenítésben. A program ugyanis editálható szövegfájlokban tartalmazza a különböző listaformátumokat, így tetszőleges szövegfórmában készíthetjük el a nyomtatandó végterméket.

Sárga angyal helyett...

A program praktikus segédfunkciókkal is szolgál: adatainkat archiválhatjuk a havi és az éves zárás alkalmával, de alkalmilag is. Az esetleg megsérült adatfájlok helyreállítására külön menüpontot használhatunk.

Az adatbevitelt nagyban segíti, hogy az egyes mezőkben már szereplő adatok listát megjeleníthetjük, és azokban a kurzormozgató és lapozó billentyűk mellett egyes betűkkel szintén a keresett szóra ugorhatunk. A mezők között nemcsak sorban kölékedhetünk, hanem betűbillentyűkkel is.

Hiányzik viszont az egérkezelés, csakúgy, mint két tetszőleges földrajzi pont távolságának megadása. A fejlesztők ígérete szerint azonban az 1993 őszén megjelenő új programváltozat ezeket is tartalmazza majd. A laikus adófizetők számára komoly segítséget jelenthet a kézikönyv jogszabálymagyarázata, és a szakkiadványokban is nehezen fellelhető példanyag. Külön előny, hogy programfutás közben mindezt a képernyőre is kétkedhet.

Erdélyi István

Integrált és komplex — de más alapokon

Az informatika új koncepciója

A komplex és integrált jelzőkkel több ügyviteli rendszer is dicsekszik. Az elvek gyakorlati megvalósítása azonban nagyon eltérő színvonalú. Ebben a versengésben egy hazai fejlesztésű „eretnység” bemutatásának is helyet adunk. Az újszerű elvek alapján felépülő informatikai rendszerben sem a problémák megfogalmazása, sem azok megoldása nem szokványos.

Ha az új koncepciónak a régiéktől való különbözőségét röviden akarjuk jellemezni, akkor azt mondhatjuk, hogy annak integráltsága nem a különböző ügyviteli programok összekapcsolását és összeillesztését jelenti, hanem egy olyan információhalmazt, amelyben a legkülönbözőbb felhasználói igények kielégítéséhez szükséges adatok egységes rendszerbe foglalva szerepelnek.

Ami az alapelvből következik

A fenti alapelvből több dolog is következik. Egyrészt nincs értelme külön pénzügyi, munkügyi, termelésirányítási, vezetőinformációs stb. rendszerekről (alrendszerokről, modulokról) beszélni, hiszen csak egyetlen, egységes informatikai rendszer létezik, amely kü-

lönböző szempontokból szemlélhető és kezelhető: hol ilyen, hol olyan igényeket elégít ki. A „hagyományos” szemlélet szerint a programok az elsődlegesek, és azok „tudása” alapján minősül egy szoftver pénzügyinek, termelésirányításnak, esetleg vezetőinformációs-nak. E keretrendszer fejlesztői szerint viszont a tágabb értelemben vett adatok az elsődlegesek, ezek tartalma (!) dönti el, hogy milyen rendszerről van szó. Továbbá ezek minősége, pontossága és megbízhatósága a lényeges. Természetesen továbbra is a legfőbb érték az adat, amely ebben a felfogásban sem jelenti a szoftverekkel szemben támasztott követelmények enyhítését.

A rendszer valamennyi eleme (az összes felhasználó minden funkcióra) ugyanazokat az információkat (adatokat) használja, ezért feltétlenül szükség

van hálózatra, amely a technikai alapot jelenti. Biztosítani kell, hogy mindenki teljes körűen „lássa” a saját adatait az egész halmazból. Fontos a felhasználás szabályozása az illetéktelen hozzáférések megelőzése és a biztonság miatt is. Elengedhetetlen továbbá — a rendszer működtetése és folyamatos bővíthetősége érdekében — az információhalmaznak és felhasználásának definiálása.

Redundanciától mentes rendszer kialakítására kell törekedni. Egy jól definiált adat csak egyszer szerepeljen az információhalmazban, a többi helyen erre csak — mint forrásra — hivatkozzanak.

Nem kell — sőt nem is szabad — kiemelni egyetlen információmegjelenési formát sem, mivel az integrált rendszer egyaránt tartalmazhat szöveges, alfanumerikus vagy audiovizuális információkat is. Ebből nyilvánvaló, hogy többféle szoftvereszköz is szükséges, amelyeknek kommunikálniuk és együttműködniük kell egymással. Fontos meghatározni azt a lehető legmagasabb szintet is, amelyen ezek az igen heterogén információk még egységesen kezelhetők.

Nem jelent ellentmondást a legfőbb alapelvvel, hogy az integrált, komplex



	normál	upgrade
BORLAND Pascal 7.0	29.500	20.000
Turbo Pascal 7.0	14.500	12.000
Paradox for Windows	29.500	26.500
dBASE IV 2.0	29.500	13.000
dBASE IV 2.0 Compiler	29.500	26.000
dBASE IV 2.0 LAB LAN 10 us.	33.000	
MS WORD 6.0	40.500	9.000

Ne csak floppyt a FLOPPYLAND-ból!

	normál	upgrade
MS DOS 6.0		11.500
MS Magyar Windows 3.1	13.500	7.250
MS Magyar Works f/w	18.000	7.250
MS Windows 3.1	13.500	7.250
MS Word for Win. 2.0	44.500	12.500
MS Excel 4.0	44.500	12.500
MS Windows Office	68.000	

"Sikító Titkárnó" gépirást oktató program csak 2300 Ft!



Keresse új irodatechnikai termékeinket!
A Cédus csoport tagja

Árunk ÁFA nélkül értendő!

Cédus Floppyland Kft 1056 Bp. Váci utca 84. Tel/Fax: 118-2651

rendszerben az adatok mellett rendszeralkotóknak tekintjük a környezetet (operációs rendszert, hálózatot), a funkciókat (egy adott szoftver meghatározott célú igénybevételét), a felhasználókat és a folyamatokat is (a statikus, relációs adatkapcsolatok mellett általában megfogalmazhatók az adott szervertelvényességei, feladatai és az azokat leíró tevékenységek, összefüggések).

Rugalmas és nyitott

Az adatok mellett minden olyan rendszerelemet definiálni kell, amelyet számítógéppel értelmezhető formában is le kell írni (ezen az adatbázis fogalomhoz hasonló dolgot kell érteni).

Míg az adatbázisban leírjuk a számítógépnek a benne tárolt elemi adatokat (szimbolikus név, típus, méret stb.), addig a rendszerdefiniciókban az elemi rendszerösszetevőket (adatállományokat, funkciókat, folyamatokat) rögzítjük.

Ahogy az adatbázis alkalmazásával elérhető az adatállományok biztonságos, rugalmas kezelése, ugyanúgy a rendszerdefiniáció segítségével egy jól szabályozható, biztonságosan üzemeltethető — mégis rugalmas és nyitott — rendszer állítható elő.

A fenti alapokra épülő K-SYS rendszer konkrét megvalósítása két részből áll: egyfelől egy rendszerszervező módszert, másfelől e módszert alkalmazó eszközt jelenti.

A rendszer szerveződése

A programnyelv- és szoftverfüggetlen rendszernek igen fontos tulajdonsága a jól definiáltság. Ez azt jelenti, hogy a rendszer minden eleme a számítógép számára is „érthető” módon van leírva.

VISUAL REALITY



Ez nagyon hasonlatos a korszerű szoftvereknél megszokott konfigurációs leíró fájlokhoz. A fő különbség talán az, hogy ezek a definíciók — állomány, adat és kapcsolat, funkció, folyamat, output formátum, ügyszámrendszer, felhasználó — nemcsak a gépnek szólnak, hanem az embernek is, sőt legfőbb céljuk a kettő közötti kapcsolat megteremtése.

A rendszer fontos elemei az új adatszerkezetek. Bár nem kizárólag adatbázisok kezelése a feladat, kétségtelen, hogy az állományok nagy része adatbázis. Az eredetileg nem alfanumerikus adatok is többnyire katalógusokba foglalhatók.

Az ügyviteli rendszerekkel szemben támasztott fontos követelmény, hogy a szakterületre vonatkozóan részletes és pontos tudásbázisú legyen. Ez a „tudás” a rendszerekbe rugalmasan bevitető, bővíthető és korrigálható, azáltal, hogy az adatvezérlést rendszerelemmé tették. Így adatként kezelhetők egyes rendszerváltozók, rendszerfunkciók paramétereit, sőt a funkciók algoritmusait is.

A gyakorlatban kell majd eldölnie annak a kérdésnek, hogy a fent vázolt új alapokra épülő ügyviteli szoftverek mennyire igazolják a vázolt informatikai rendszer elméletileg elvárható hatékonyságát!

Ferge Sándor

RELACS
RELACS
RELACS



PROCESSORG
Kereskedelmi és Számítástechnikai Kft.
1149 Budapest, Róna u. 75.

Tel/fax: 183-6783
183-0690
164-0842

4MAN
4MAN
4MAN

Elsősorban nyugat-európai alapítóival rendelkező cégeknek ajánljuk az angol

integrált vállalatirányítási rendszer

hazai referenciákkal rendelkező magyar adaptációját.

TRADE
TRADE
TRADE

Tekintse meg bemutatónkat telephelyünkön, vagy a COMPFair-en.

TRIAS
TRIAS
TRIAS

Skála, Klasszikus Vonal

Külföldi kontra magyar

Bár a hazai piacon a magyar fejlesztésű ügyviteli szoftverek uralma a jellemző, mégis akad néhány idegen.

A külföldi kínálatból csak a honosított változatok rúghatnak labdába, azokat is túlnyomórészt a külföldi vegyes vállalatok használják.

A nemzetközi cég tulajdonosa

eleve a neki otthonról ismert vállalati információs rendszerre alapozza gazdasági adminisztrációját,

s nem is gondolja, hogy esetleg a magyar ügyviteli szoftverek között is találhatna elvárásainak megfelelőt.

Ők általában nem kezdenek ismeretlen, nem többnyelvű rendszerekkel.

A külföldi ügyviteli szoftverek hazai alkalmazásának lehetőségeiről megoszó véleményeket hallottunk. Abban minden megkérdéztet magyar fejlesztő egyetértett, hogy a külföldi rendszerek kidolgozottabbak, talán mert kiforrottabbak a bennünk megfogalmazott szabályozók, mint hazai vetélytársaiknál.

A legtöbb magyar fejlesztő és forgalmazó elismeri azt is, hogy a külföldi rendszerek rendkívül jól racionalizálják az ügyvitelt, egyfajta „know-how”-t adnak annak szervezéséhez. Azonban a napi munkák bizonylatolásában a hazai szoftvereket tartják erősebbeknek. Ha-

zai pályán, a magyar gazdasági szabályozóknak is az ő rendszereik felelnek meg jobban.

Éppen ezért a hazai forgalmazók többsége nem is tekinti a nyugati szoftvereket igazán konkurenciának. (Persze ugyanezt érzik — csak hogy éppen fordított előjellel — a külföldi szoftverek hívei.)

A legismertebb nyugati szoftverek közül például a Scala és a KHK Classic Line külföldön már közepes méretű cégek számára is hozzáférhető. Magyarországon áruk és tudásuk miatt azonban „felső kategóriás” szoftvernek számítanak.

Elsősorban a nagyobb és növekvőben lévő nemzetközi vállalatok használják a Scalát. A többnyelvű, integrált vállalati információs rendszer az alapvető pénzügyi nyilvántartások mellett ellátja a termelésirányítási előrejelző és kontroll funkciókat, vezeti a szervíz-nyilvántartásokat. Folyamatosan követi a helyi és nemzetközi viszonyokat, így például a kelet-európai verziók alkalmasak az inflációs könyvelésre is. A helyi sajátosságokat nem helyi „ráfejléssel”, hanem paraméterezéssel oldják meg.

A rendszer több valutamenemben is könyvel, számlatükört készít mind a magyar, mind a külföldi tulajdonos számára.

Ezzel a képességgel egyedülálló a külföldi szoftverek között.

Ugyanazt a standard rendszert használja a nyugati partner külföldön, mint a magyarországi irodában dolgozók. Így ugyanaz a gazdasági valóság a Scala mindkét „oldalán” látható — csak más nyelven és más pénznemben.

Egy másik szoftverszalád, a KHK az egyszemélyes cégektől a multinacionális üzlethálózatokig mindenütt használható. Magyarországon a rendszer második legnagyobb tagja, a Classic Line honosított változatával találkozhatunk. A kereskedelmi vállalatoknak készült rendszer külkereskedelmi jellemzőket nem tartalmaz.

Tekintettel arra, hogy 17 évnyi folyamatos fejlesztés áll a szoftver mögött, jól kiértelmezett program, üzemi- és adatbiztos, statisztikai információk rendszere pedig modellértékű. Itt is paraméterezéssel adaptálják a szoftvert a honi viszonyoknak és szabályozásnak megfelelően, de a forrásprogramok birtokában drágább „testre szabások” is elkészíthetők.

E két kiragadott példa arra is felhívja a figyelmet, hogy a nyugati szoftverek ezen a téren is versenyképesek lehetnek a magyarokkal, és bizonyos cégméret felett, vagy külföldi tulajdonosok belépése esetén szinte kötelező megismernedni velük, a magyar programozók pedig ötleteket meríthetnek belőlük saját termékeik funkcióinak, szolgáltatásainak kiérteljesítésére.

Sziebig Andrea

Scala DEMO * CIKKER LEKÉRDEZÉSE * Datum 93.04.26 15:01

Scala Client/SC0320/3.1

INFORMACIÓVAL:

Térfigatengedn. Árak 1

Előlr. Térfigat. & Súlyok ... 2

Kódok/Főkönyvi számlák 3

930426 362895	0.00	930426 362895	1444.00
930426 362896	1444.00	930426 362896	0.00
	0.00		0.00
	0.00		0.00
	0.00		0.00
	0.00		0.00
	13776.00		13776.00
	1368.00		1368.00
	1368.00		0.00
	0.00		0.00

** TOVÁBB: ENTER **

Ügyvitel + termelésirányítás

Változatos folyamatok modellezője

Ha egy termelővállalatnál már rendben van az ügyvitel, célszerű a termelési folyamatok számítógépes nyomon követésére koncentrálniuk. Egy ilyen rendszerre való felkészülés meglehetősen hosszú időt — akár másfél évet is — igénybe vesz, és a vállalatnak alaposan bele kell nyúlnia a bukszájába. Jórészt külföldről honosított szoftvereket, és azokhoz megfelelően nagy teljesítményű hardvereszközöket kell vásárolniuk.

A hazai piac érdekessége, hogy — a számtalan itthoni ügyviteli szoftverrel szemben — nincsenek a termelésirányítást is magukban foglaló, együttes fejlesztésű rendszerek. Így azok a cégek, amelyek kínlati palettájukra felveszik e meglehetősen sok gondozást, támogatást igénylő szoftvereket, egyúttal magyartíják is azokat. A lépéselőnyben levő, főleg amerikai és német fejlesztésű, az ügyviteli feladatokat is lefedő integrált rendszerek (BPCS, FOSS, Mapics, MFG/PRO, SAP, Symix) sikerrel adaptálták Magyarországon például a gyógyszergyártás, a vegyipar, az elektrotechnika, a gépipar területén. E rendszerek működését a Symix példáján keresztül mutatjuk be részletesebben.

A Symix rugalmas, paraméterezhető programrendszer átkonfigurálás és módosítás nélkül alkalmazkodik az egyedi vállalati igényekhez. A Progressben írt, több mint 400 hardverplatformon futó szoftver a legtöbb operációs rendszerben (Unix, Ultrix, Xenix, VMS, AIX, HP-UX, MS-DOS) és LAN-környezetben is működik. A hazai alkalmazások azonban Unix vagy MS-DOS (Novell) operációs rendszer alatt dolgoznak. A központi gép kapacitásától és a felhasználók számától függően azonban érdemesebb már Unixban gondolkodni.

Vállalati események követése

A vállalati tevékenységgel kapcsolatos eseményeket folyamatosan nyomon követő Symix minden tranzakciót automatikusan feljegyez. Ezeket a tranzakció állományokat később a felhasználó — igénye szerint — archiválhatja, így hosszú időre biztosítva van a nyomon követés és az ellenőrzés lehetősége.

ge. Az egyidejű információkezelés pedig időszerű adatokkal segíti a gyors és pontos döntések előkészítését.

Az integrált programrendszer modulkai között folyamatos az információáramlás, így a vállalat bármely területén történt változás következménye azonnal látható az összes többi területen is: vevői rendelés, termékkonfigurálás, készletgazdálkodás, gyártástervezés, beszerzés, termelésirányítás, műszaki változások követése, vevői és szállítói analitika, tárgyi eszközök, bérlet-számolás, főkönyv, idő-és jelenlét-nyilvántartás.

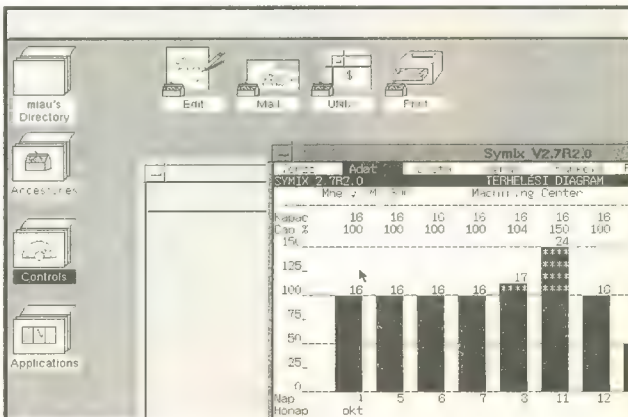
A gyártási vagy összeszerelési tevékenységet folytató vállalatoknál a logisztikai, pénzügyi és számviteli feladatok megoldása mellett elsősorban gyártástervezésre, termelésirányításra és a műszaki változások követésére használhatják a programrendszert.

Tervezés és irányítás

Ezzel a modullal lehet megtervezni a termelést és az anyagigényeket — a megrendelésekre, a termelési programokra és az előrejelzésekre alapozva. Valamennyi gyártónak — akár egyedi rendelésre dolgozik, akár sorozatgyártásban termel, vagy összeszerelési tevékenységet végez — valamilyen szinten terveznie kell anyagszükségleteit. A „mindent idejében” elv alapján a termékszintű tervezés mellett változatos kapacitástervezésre és anyagszükséglet-tervezésre is van lehetőség.

Így a lépésről lépésre elkészített terv analízálható, és a végrehajtás során összehasonlítható a tényadatokkal, aminek révén a későbbi tervek és anyagigények pontosíthatók lesznek. A precízebb anyagigénylési adatok egyúttal a készletek csökkentéséhez is vezethetnek. Nemcsak éves és időszaki térkésztés-re használható e modul, hanem az új üzleti lehetőségek vagy esetleges váratlan kiesések miatt bekövetkező módosítások és korrekciók kimunkálásához is.

A termelésirányító modullal becslések, termelési előirányzatok, ütemezések, kapacitásgazdálkodási tervek készíthetők, de kezelhetők a művelettervek, anyagjegyzékek és a gyártási költések is.



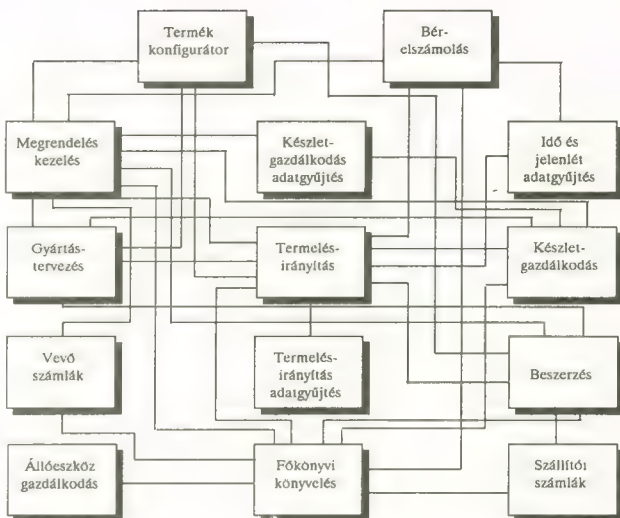
Az aktuális és a régi becslések foglalják össze a műveletterveket, az anyagjegyzéket és a különféle költségeket. Az ezek alapján elkészülő ajánlat a becslési munkát a felhasználó kívánása szerinti részletességgel prezentálja. Egy becslési munkalap segít áttekinteni a teljesítés becsült elindítását, lefuttatását és a különböző költségek alakulását.

A gyártásirányítás részleteiről egy „gyártáskezelő” gondoskodik, amely a művelettervek mellett tartalmaz anyagjegyzékeket, rendelésállományt és ügyfél-felvilágosítást is. Ezután folyamatosan ellenőrzi, hogy a gyártás éppen hol tart.

A műveletterv és az anyagjegyzék alapján kiszámítható a gyártás tervezett költsége is, aminek teljesítése után számon kérhető. Ehhez némi segítséget nyújt még a beépülő anyagok teljes nyomkövetése is.

Igen fontos a termelés ütemezése a gépeknel és a kiszolgáló személyzetnél egyaránt. Tekintettel arra, hogy az ütemezésben használt „munkaállomások” belső vagy külső munkahelyként is definiálhatók, külső erőforrások is figyelembe vehetők. A munka művelettervének elkészítése után meghatározható a munka ütemezési módszere (előre vagy hátra irányuló, befejezett vagy befejezetlen), amelyhez figyelembe kell még venni a mozgási és sorbaállási időket is.

Egy „mi lenne, ha...” ütemezési funkcióval pedig szimulált terhelések készíthetők. Így az aktuális munkák ütemezésének „érintése” nélkül végezhető el a tervezett munkák előütemezései.



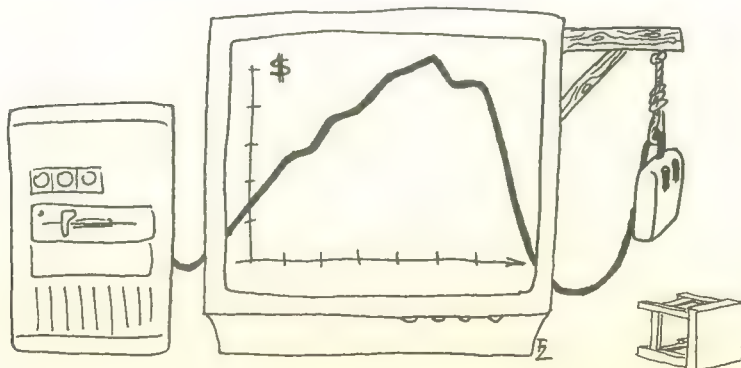
Műszaki változások követése

E modul tartja karban az egyes termékek anyagjegyzékeinek és technológiai tervének változásaihoz kapcsolódó információkat. Segítségével nyomon követhető az adott termék gyártási technológiája, az anyagjegyzék megváltozásának oka, a változás érvénybe lépésének ideje, státusa és prioritása. Így hosszú távon figyelemmel kísérhetők a

termék fejlesztése során bekövetkező változások, amelyekről az érintett területeken dolgozók is részletes információt kapnak.

Bár a Symix moduljaiban elvégezhető tranzakciók a vállalatok eltérő profiljának megfelelő változatos folyamatokat modelleznek, mégis jól leképezhetők ezzel a rugalmas rendszerrel.

Fülöp Krisztina



Információs rendszer a vezetőknek

Rend a lelke...

A „feledékenyek” számára szeretnénk feleleveníteni azt az alapigazságot, hogy információt mindig csak onnan lehet meríteni, ahová azt előzőleg valamilyen módon belerakták. Magyarán az információs rendszerek akkor működnek, ha folyamatosan táplálják őket, ez pedig időt, munkát, embert követel. A vezetői információs rendszereket már csak ezért sem a néhány fős kisvállalkozásoknak találták ki, hanem a nagyobb szervezeteknél kialakult hagyományos vezetői tájékozódás kiegészítőjeként, alternatívájaként.

Magyarországon egyelőre még csak elvétve — néhány nagyobb vegyes vállalatnál és az államigazgatás területén — találkoztunk vezetői információs rendszerekkel. De milyen is valójában az ilyen vezetői információs rendszer? Hol érdemes használni ezeket? Egy Magyarországon is hozzáférhető termék, a Compshare példáján keresztül igyekszünk ezekre a kérdésekre válaszolni.

Fegyelem és naprakészség

Minden vezetői információs rendszer alapkonceptója, hogy a szoftvernek magas színvonalon és azonnal feldolgozható formában kell prezentálnia a döntéshozatalhoz szükséges információk közül a lényegeseket, a mérvadóakat. Feltételezi továbbá, hogy nemcsak a csúcsvezető monitorján hívható be, hanem egy nagyobb vállalat valamennyi illetékes vezetőjét egységes információs hálózatba integrálja.

A vezetői információs rendszer a vállalatnál meglévő belső adatbázisokat használja fő forrásként, de behozza a külső környezetet is: a világ adatszolgáltató központjainak és hírhálózatainak adatait. Szövegek, adatsorok és grafikonok egyvelegéből egy prezentációs program végzi el az integrált és naprakész feldolgozást. De azért többről van itt szó, mint mindenféle forrásból összehordott információk egyvelegéről. A szoftver segítségével elvégezhető a megadott szempontok szerinti trendvizsgálatok, prognóziskészítések, „mi lenne, ha” típusú elemzések is.

Hasznos funkciója, hogy riaszt, ha valamelyik gazdasági mutató alakulása túllépi a megszabott küszöbértéket. A rendszer levelezéssel segíti az egyes vezetők közötti információcserét, a beépített elektronikus naptár pedig — emlékeztető formájában — figyelmezteti a vezetőt a saját agraival és a hozzá érkezett dokumentumokkal kapcsolatos határidők betartására.

A rendszer bevezetése feltételezi a szigorú szabályok szerint működő információáramlást, a cégen belül minden szinten megkövetelt információs fegyeelmet, a naprakész informáltságot. Mindezek nem tartoznak a magyar vállalatok legfőbb erői közé, érthető tehát a szakemberek szkepticizmusa a vezetői információs rendszerek gyors elterjedését illetően.

A „zöld mezőn” is partner

A vállalatoknál használt különféle gazdasági, pénzügyi, számviteli alapszámításokra — cégfüggetlenül illeszkedési felületei révén — a Compshare egyszerűen „ráül”, és életre kelnek az automatizmusok.

Azoknál az induló vállalkozásoknál, amelyek még semmilyen alapszámítást nem dolgoztak ki, a szoftvert „zöld mezős” technológiával kell üzembe helyezni.

A cég képviselőivel konzultálva közösen határozható meg a vállalkozás célja, termékstruktúrája, stratégiája stb.

Ha a főbb célokat már pontosan definiálták, ki lehet alakítani a vezetői hierarchiát, az üzleti tervet, a vállalat működési rendszerét... Az üzleti konzultáció után pedig feltérképezni, hogy a kívánt célok elérését milyen számítástechnikai megoldásokkal lehet legjobban elősegíteni. S csak mindezek után jöhet szóba magának a terméknek, a vezetői információs rendszernek a telepítése.

A fentiekből talán már kiderül, hogy igazán csak a legalább 150 főt foglalkoztató cégeknek érdemes elkezdni gondolkodni ilyen rendszer beszerzéséről, alkalmazásáról. A korábbi állami vállalatok privatizációja során éppen ezért igen hasznos lehet, csakúgy, mint a bonyolult felépítésű nagyvállalatok versenyképessé tételében.

Ha pedig rosszul szervezett, az adminisztratív fegyelemmel hadilábon álló, alacsony hatékonysággal dolgozó gazdálkodóegységeknek kell rendet teremteni, egy ilyen segédeszközben jó partnerre találunk. (Egyéb támasz ügyis kevés akad!)

Sziebig Andrea



Egyszerűbb és gyorsabb számlálás és számolás

Vonalkódot minden kilométerköre!

Ma már vonalkóddal ellátott áruk sorakoznak az üzletek polcain, de a legtöbb kereskedő még klasszikus módon, fejből vagy valamelyik „tudós füzetből” kikeresve üti be a termékek (állandóan változó) árát.

Amiből persze még nem tudhatja, hogyan alakul a raktárkészlete, mikor kell árút rendelnie stb.

Az igényesebb (és pénzesebb) „boltosok” már korszerű leolvasóberendezéssel, vonalkód alapján azonosítják áruikat.

Az intelligens pénztárgépek előtt, a pult innenső oldalán álldogálva nem is gondoljuk, milyen összetett folyamatok indulnak el egy vonalkód leolvasásának pillanatában.

A vonalkód legelterjedtebb kereskedelmi alkalmazásai mellett a gazdasági élet számos területéről vett példán keresztül igyekszünk rávilágítani a vonalkód használatának célszerűségére. Mint az egyik leggyorsabban megtérülő beruházás, alkalmazási területtől függően akár már fél év alatt behozza az árát.

Mi van a vonalon túl?

A vonalkód ránézésre csak különböző szélességű vonalak és világos közök váltakozása, amivel számokat vagy betűket jelölnek. E mögött azonban sokkal több van.

A kereskedelemben használatos kód gyártónként különbözteti meg a termékeket. A kód strukturálisan nemzetközi szervezetek által van szabályozva, és négy részből áll. Az első a gyártó vagy regisztráló országot jelzi, a második az országon belül a gyártót, a harmadik a gyártó termékét azonosítja, míg a negyedik — az utolsó számjegy — egy ellenőrző karakter. Ennek szellemében Magyarországon is egységesek a termékkódok, elosztásukat az EAN Hungary iroda vezényli. (A magyar termékek kódja az 599-es országazonosítóval kezdődik.) A vonalkódnak a bolti kasszánál történő leolvasása után az ármegállapítás, a számlakészítés, a raktárkészlet módosítása vagy a rendelés összeállítása szinte automatikusan megtörténik.

Más típusú kód azonosítja a teljes alfanumerikus karakterkészletet. Eze-

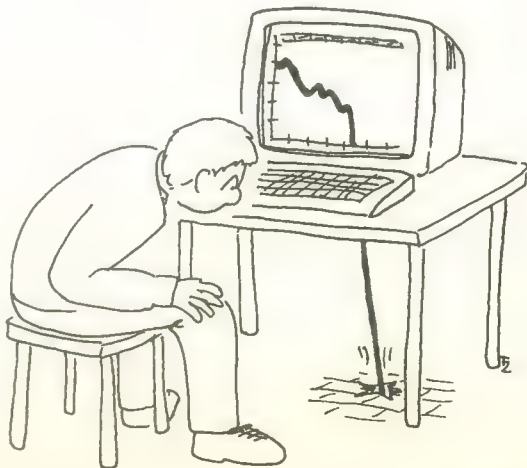
ket elsősorban nem a kereskedelemben alkalmazzák, hanem például az egészségügyben, a honvédelmi szervezeteknél, a postáknál.

A kódolható karakterek számára vonatkozóan nincs megkötés, így e „terjedelmes” kódok kezelése okozhat némi problémát, de megbízhatóan és olvasási hibák nélkül alkalmazhatjuk őket.

Megint másfajta vonalkóddal találkozhatnak a repülőn utazók a jegyükön és csomagjaikon. Bár e kód információ-sűrűsége alacsony, az ellenőrző karakter használatával mégis nagy biztonságot nyújt, és igen „toleráns” a nyomtatás pontosságára iránt.

A vérkészítmények jelölésének is van szabványos kódja, amelyet viszont nagy információsűrűség jellemez, és használhatóságát jelentősen növelik az egyedi alkalmazásokra fenntartott, ún. „function” karakterek.

Létezik még számos, kisebb-nagyobb jelentőségű kódtípus, amelyet jórészt egy-egy iparág vagy vállalat egyedi alkalmazási igényeire fejlesztettek ki. Említést érdemel a PDF 417, amely nagy mennyiségű információt tárol kis helyen (2 ezer karaktert kódolnak). A hagyományos vonalkód lehetőségein messze túlmutató PDF 417 segítségével a számítógépes adatbázistól távol is nagy mennyiségű információ érhető el. Alkalmazása az elmúlt évben kezdődött meg például gépek szerviztörténetének dokumentálására, vegyi üzemekben a veszélyes anyagok táro-



lási és kezelési leírására, de használható a hivatalokban dokumentumok automatikus feldolgozására is.

Hogyan készüljön?

A forgalomban lévő legtöbb nyomtató elvileg alkalmas vonalkódok előállítására, leginkább azonban a termelési és lezérnyomtatók. Igényesebb címkek elkészítéséhez célszerű speciális szoftvert segítségül hívni. Saját címke előállításra azonban csak akkor érdemes berendezkedni, ha legalább havi 50 000 darabot kell nyomtatni, vagy előre nem legyártható, változó tartalmú címkekre van szükségünk. Speciális felhasználási területekre különlegesen ellenálló műanyagból, rozsdamentes acélból vagy textíliából készült címkek is alkalmazhatók vonalkódként.

A leolvasás

A sötét és világos felületekről lényegesen eltérő mértékben visszaverődő fényt a szkener digitalizált jellel alakítja, amelyet egy dekóder tesz értelmezhetővé. A szkener foglalja magában a fényforrást, a fotodetektort és a dekódert.

Fényforrásuk minősége szerint infravörös, CCD- vagy lézerszkennerek fordulnak elő, ceruzás, pisztolyszerű, asztali vagy rögzített formában. Különböző alkalmazásokhoz — az igényeknek megfelelően — célszerű másfajta olvasót választanunk. Így például magasraktárakban jól jön egy olyan lézerpisztoly, amely akár 8-10 méterről is leolvassa a vonalkódokat.

A fényugrásnak a kódot teljes szélességében metszenie kell. Egyszerűbb eszközöknél ezért leolvasáskor fontos a vonalkód megfelelő elhelyezkedése. A korszerűbb eszközök már több fény-

nyalábbal dolgoznak, így a pozicionálás igényel külön figyelmet.

Az integrált eszközökben a vonalkódolvasót és az adatgyűjtőt egybeépítették, ezáltal nemcsak nagyfokú mobilitást értek el, hanem a számítógéptől távol is összegyűjthetik vele az adatokat. Időnként azonban messziről is szükséges lehet az adatok online elérésére: ilyenkor használják az információ rádiófrekvenciás úton továbbító adatgyűjtőket.

Amiért érdemes

A kereskedelemben a vevőket illetően csökkenthető a bizalmatlanság, hogy a pénztáros esetleg „téved” a számolásnál, másrészt lerövidülhetnek a sorok a pénztárak gyorsabb átbocsátóképessége révén. A kereskedők munkáját sokoldalúan segíti. Megszünteti a kézi adatbevitelből eredő hibákat, javítja a készletgazdálkodást, leértékelésnél, árváltozásnál az új áron való számolás gyorsan, pontosan megtörténik, a korábban időigényes leltározás lerövidül és pontosabb lesz, egyúttal pedig csökkennek annak költségei. A vonalkód a mindenkori árak ellenőrzésében sokat segít.

Az ár fogadása, és a raktárból az eladótérbe történő árumozgás gyors nyomon követése pontosabb teszi az adminisztrációt. A raktárban az elvesztett küldemény vagy a tévesen átvett áru által okozott korábbi zavarok kiküszöbölődnek.

A raktári helyek vonalkódos jelölésével könnyen és nagy biztonsággal megtalálható az áru a raktár egész területén. Könnyebbé és egyszerűbbé válik a szállítmányok összeállítása is. Szinte minden feladat megoldása lényegesen kevesebb munkaerőt igényel, és kisebb költséggel jár.

Egy másik jellegzetes alkalmazási területen, a termelőüzemekben az anyagok nyilvántartását és az optimális készletszint tartását alapozhatjuk vonalkódra. A termelési folyamatok nyomon követésében a vonalkódszerű sok ponton alkalmazható, a gyártástól a készáru kiszállításának ellenőrzéséig.

A szállítási ágazatban a küldemények útjának figyelemmel kísérésére — posta, árufuvarozók — széles körben használják a vonalkódot. Kevesebb az elvesztett csomag, és ha a címzett nem találhatja, a feladó rövid időn belül értesül róla.

Az irodai munkában a dokumentumok vonalkódos nyilvántartásával idő és pénz takarítható meg. Az adózással

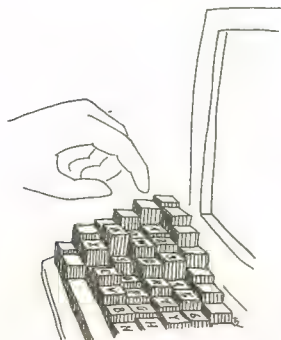
A pénztárgép és a „jatt”

A programozható pénztárgépek Magyarországra történő exportjával több nagy külföldi gyártó is próbálkozott, váltakozó sikerrel. Magyar részről pedig a székesfehérvári SZÜV könyvelhet el e téren komolyabb eredményeket.

Az Ikeában vásárolva, a Burger Kingnél falatozva, vagy valamelyik nagy olajtársaság benzinkútjánál tankolva rendszeresen találkozhatunk az IBM intelligens pénztárgépeivel. Sok helyen pedig éppen most állítják fel az ilyen váltáshoz szükséges háttérrendszert. Nehéz azonban a beruházóknak eldönteniük, hogy a megfelelő környezet kialakításához szükségesek-e hozzá, vagy előbb a pénztárgépeket szerezzék be.

Magyarországon még újdonság az is, hogy a boltokat központi raktárból lássák el, onnan rendeljen valamennyi üzlet. A „jattolást” kiküszöbölő rendszert Pécsért sikerült megvalósítani egy nyugati cég nemrégiben vásárolt élelmiszer-hálózatának átszervezésekor. A filozófiaváltást nem nagy lelkesedéssel fogadták a szállítók. Egy hétig bojkottálták is az ellátást, de végül belátták, hogy ők járnak rosszul, ha nem alkalmazkodnak a számítógépes fegyvellemmel vezérelt új rendhez.

Sz. A.



és egyéb befizetésekkel kapcsolatos nyilvántartás és ellenőrzés ugyancsak hatékonyabbá tehető vele.

Végül álljon itt egy egészségügyi alkalmazás: a megfelelő vérkészítmények, gyógyszerek nyilvántartásában, a kezelések dokumentálásában vonalkódot alkalmazva a kórházból (gyógyul-tan) távozó beteg (és maga a kórház is) azonnal tudhatja, miibe került neki (vagy a betegbiztosítónak) a kórházi tartózkodás.

Horák János

Angol nyelvű szakkikkek

Tax software gets better with age (Hét jövedelemadó-számító programcsomag bemutatása és értékelése) PC Magazine (US, 1992/4)

Buyers guide (A PC-piac hardver/szoftver termékeinek kínálata: számítógép-beszerzési és piaci információk) What Micro? (GB, 1993/1)

Tracking dollars with sense (Öt DOS- és négy Windows-alapú — ún. personal finance manager — személyi pénzügyi nyilvántartó program — bemutatása, alkalmazási területe és értékelése) PC Magazine (US, 1993/1)

Application add-ins... (Táblázatkezelő és szövegszerkesztő programokat támogató, ún. add-in 'bővítőprogramok') PC Magazine (US, 1993/3)

Groupware (A groupware-programok fokozódó jelentősége és alkalmazása az irodai hálózati környezetben) PC World (US, 1992/3)

Connect manufacturing to the enterprise (A gyártási és vállalati funkciókat integráló új szoftverrendszer, az Enterprise Resource Planning — ERP) Datamation (GB, 1992/2)

Product guide: Does your DBMS do Windows? (A Windows 3.0 alatt futó relációs adatbáziskezelő rendszerek piaci kínálata és kiválasztások szempontjai) Datamation (GB, 1992/4)

Distribution software creeps toward downsizing (A vállalati termékértékesítés és -elosztás olcsóbb és hatékonyabb szervezése a kliens-szerver technológiára támaszkodó új szoftvermegoldást követel) Datamation (GB, 1992/6)

Low-cost accounting software (Kisebbség számára ajánlott olcsó — DOS- és Windows-alapú — könyvelőprogramok részletes bemutatása, jellemzőik és értékelésük teszteredmények alapján) PC Magazine (US, 1992/9)

Pegasus rides with Windows (Pegasus Accounts for Windows: az eredetileg Macintoshra készült könyvelőprogram window-sos változatának bemutatása) What Micro? (GB, 1992/3)

Software satisfaction and support (A lap széles körű felmérése a nagy szoftverházak különböző típusú termékei felhasználóinak véleményéről, a cégek nyújtotta szolgáltatásokról) PC Magazine (US, 1992/16)

Beyond downsizing, beyond rightsizing — the profit opportunities of SmartSizing (A hardver- és szoftvereszközöket integráló SmartSizing technológia vállalati hálózati rendszerek fejlesztésére) Datamation (GB, 1992/1)

The practical integration of manufacturing applications (Gyártó vállalatok számítógépes irányítórendszerének integrálása) Software Practice and Experiences (US, 1992/2)

Software for the professions (Összetett feladatokra alkalmas, speciális számítási-számítási funkciókra épülő PC-programter-mékek) PC World (US, 1992/8)

And the winner is... (Az 1991-es év legjobban minősített szoftvertermékei) Computer Languages (GB, 1992/4)

Here come the HR client/server systems (Alkalmazotti személyi és illetmény-nyilvántartásokat (human resources) kezelő, kliens/szerver típusú információs rendszerek) Datamation (GB, 1992/14)

Imaging: a business strategy for the 1990s (Kép- és dokumentumfeldolgozó rendszerek: szerepük a vállalatok üzleti stratégiájában) Systems Integration, (1992/6)

Low-cost integrated software: the new synergists (Nyolc olcsó és kiváló teljesítményű integrált szoftver: funkcióik, fontosabb jellemzőik, részletes bemutatásuk és piaci helyzetük) PC Magazine (US, 1992/15)

Collective dynabases (Közös, dinamikus adatbázisok fejlesztése) Communications of the ACM (US, 1992/6)

Earthquake insurance one integration approach (Integrált CASE szoftverfejlesztési eszközök és piaci kínálatuk) Software Magazine (GB, 1992/2)

EDI beginning to stretch national, business bounds (Nemzetközivé válik az EDI elektronikus adatszere) Software Magazine (GB, 1992/6)

Financial software: MultiCalc handles wide range of financial tasks (MultiCalc 2.0: a mindennapos pénzügyi ügyvitelben sokoldalúan használható, DOS 2.0 vagy későbbi verzió alatt futtatható szoftver 99 dolláros áron) PC Magazine (US, 1992/18)

The banking industry copes with technological change (Az információtechnológia szerepe az USA banki tevékenységében — a bankinformatikai fejlesztések ellentmondásai) Journal of Systems Management (US, 1992/5)

Managing your outsourcing vendor in the financial services industry (Saját információtechnológiai háttér nélkül működő pénzügyi intézetek és az őket kiszolgáló adatfeldolgozó intézmények kölcsönös függőségének szerepe az üzleti stratégiában) Journal of Systems Management (US, 1992/5)

Applying object-oriented concepts to developing financial systems (Az objektumorientált koncepció és modell alkalmazásának előnyei a pénzügyi-banki információs rendszerek fejlesztésénél) Journal of Systems Management (US, 1992/5)

Strategic requirements for IS in the turbulent healthcare environment (Az USA egészségügyi intézményeinek szervezeti és gazdasági tevékenységét befolyásoló külső tényezők: az információtechnológia alkalmazásának szerepe az intézmény fejlesztési stratégiájában) Journal of Systems Management (US, 1992/6)

Point-and-click: accounting software (Kilenc grafikus DOS és Windows könyvelőprogram ismertetése és összehasonlító értékelése) PC World (US, 1992/10)

Personal accounting: Quicken 2.0 for Windows (A Quicken for Windows könyvelőprogram rövid előzetes bemutatása) Byte (US, 1992/12)

Use your sales force efficiency (Market-Base: önállóan, hordozható gépen és háló-

zatban egyaránt futtatható eladói adatgyűjtő és nyilvántartó program) Byte (US, 1992/12)

Upgradable PCs (A PC Magazine Labs átfogó tesztje 48 bővíthető — ún. upgradable — asztali rendszerről) PC Magazine (US, 1992/21)

Yet another C++ money class (A C++ használatú pénzügyi számítások pontosságának növelése) The C Users Journal (CA, 1992/4)

Available tools (A Borland és Zortech C++ compilerek lehetőségei a pénzügyi nyelviseg kezelésében) The C Users Journal (CA, 1992/4)

CD-ROM: the final frontier (Fogyasztói CD-ROM piaci verseny) Electronics (US, 1992/8)

Online information services to support decision-making in R&D industry and businesses: the experience of LNET/ICIT (Az online információszolgáltatás: szerepe a portugál kutatási, ipari és kereskedelmi tevékenységben 1986-1990 között) Online Review (GB, 1992/2)

Outsourcing: look beyond the price tag (A külső számítástechnikai szolgáltatások (outsourcing) iránti igény erősödő tendenciái: piaci harc az információtechnikai szolgáltatások között) Datamation (GB, 1992/23)

What IS needs to accomplish client/server computing (A lap külön melléklete az információs rendszerek szervezői — az IS menedzserek részére: a kliens/szerver technológia eszközei) Datamation (GB, 1992/25)

Building an information resource center for competitive intelligence (A vállalati versenyképességet előmozdító intelligens, integrált információs rendszerek követelményei, forrásai és tervezésük metodikája) Online Review (GB, 1992/6)

Német nyelvű szakkikkek

Scheck- und Kreditkarten: Lockende Versuchung (A csekk- és hitelkártyák használatának problémái) Chip (DE, 1992/1)

Trabanten des PC (A személyi számítógépek legújabb perifériáinak bemutatása — kiválasztások és beszerzésük az ügyvitel-egészségügyi, adatfeldolgozási igények alapján) Chip (DE, 1992/1)

Ergonomie im Büro: Der optimale Arbeitsplatz (Ergonómia az irodában — az optimális munkahely kialakítása) Chip (DE, 1992/1)

Marktübersicht: Abschied vom Folianten (DOS- és Macintosh-alapú CD-ROM adatbázisok kínálata a német piacon) PC Welt (DE, 1992/2)

Neue und bekannte Softwarequalitätsmerkmale für betriebliche Anwendungssysteme (A vállalati alkalmazási rendszerek szoftvereinek új és már ismert minőségi jellemzői) HMD Theorie (DE, 1992/163)

Ratgeber: Business-Software (Pénzügyi ügyviteli szoftverek bemutatása) PC Praxis (DE, 1992/4)

Büroautomation modular (Irodautomatizálás moduláris, többcépes megoldása)

BIT — Büro und Informationstechnik (DE, 1992/5)

EDV im Unternehmen: sind Technik, Nutzen und Integrationsfunktion (A vállalati adatfeldolgozó rendszerek változásainak és gazdaságosságuknak elemzése) Office Management (DE, 1992/4)

IV-Controlling konzeptionelle Überlegungen und praktische Erfahrungen (Vállalati információs folyamatok irányítása, fogalmak tisztázása és gyakorlati tapasztalatok) Office Management (DE, 1992/4)

Wirtschaftlichkeit von Informatikinvestitionen: Instrumente zur Nutzenbewertung (Vállalati számítástechnikai, informatikai befektetések hasznosságának és gazdaságosságának értékelése) Office Management (DE, 1992/4)

Integriertes Projekt-Informationssystem, Teil I (Integrált információs rendszer, 1. rész) Office Management (DE, 1992/4)

Was ist und was kann Workgroup Computing (Mi a csoportos adatfeldolgozás (workgroup computing) jelentősége és szerepe a vállalati szervezeti tevékenységek különböző területein) Sysdata (CH, 1992/5)

Wirtschaftlicher EDV-Einsatz (A számítógépes adatfeldolgozás gazdaságosságának kérdései) Sysdata (CH, 1992/6)

Alles oder teilweise auslagern? Teil 2: Aspekte für ein konzeptionelles Vorgehen (A vállalati elektronikus adatfeldolgozás bémunkában, külső cégekkel való kooperációval történő megoldásának gazdaságossági kérdései) BIT — Büro und Informationstechnik (DE, 1992/1-2)

Offen für jede Lösung (OCIS: a Siemens-Nixdorf irodai információs és kommunikációs rendszere) BIT — Büro und Informationstechnik (DE, 1992/3)

Schrittweiser Übergang (Az Európai Közösség belső információs és kommunikációs piacának fokozatos kialakítása) BIT — Büro und Informationstechnik (DE, 1992/3)

Client/Server in der Praxis (A kliens/szerver technológia alkalmazása a vállalati tevékenységben) Sysdata (CH, 1992/7-8)

Report: Telearbeit verändert Lebensführung (A távmunka előnyei és hátrányai a vállalati irodatechnika kialakításában) Chip (DE, 1992/8)

Textprogramme: Günstige Schreibware (Olcsó szövegszerkesztő programok értékelése) Chip (DE, 1992/8)

Zwischenbetrieblich integrierte Informationssysteme — Merkmale, Einsatzbereiche und Nutzeffekte (Vállalatok közötti integrált információs rendszerek jellemzői, alkalmazási területei és hatékonysága) HMD Theorie (DE, 1992/163)

Normen und Standards — Fundamente der zwischenbetrieblichen Integration (Szabványok és irányelvek — a vállalkozási integrált információfeldolgozás alapjai) HMD Theorie (DE, 1992/165)

Rechtliche Chancen und Risiken zwischenbetrieblicher Integration im Wege des vernetzten Geschäftsverkehrs (A számítógép-hálózatokon folyó üzleti forgalom vállalkozási integrált feldolgozásának jogi le-

hetőségei és kockázata) HMD Theorie (DE, 1992/165)

Ein praxisorientiertes Vorgehensmodell zur Einführung von zwischenbetrieblicher Integration (Gyakorlati szempontokra orientált eljárásmodell a vállalkozások integrált információfeldolgozás bevezetéséhez) HMD Theorie (DE, 1992/165)

Wirtschaftlichkeitsaspekte des Electronic Data Interchange (EDI) (Ügyviteli iratok vállalatok közötti telekommunikáció útján történő cseréjének gazdaságossági kérdései) Office Management (DE, 1992/6)

Elektronic Banking — Technologie-Washstum ohne Grenzen? (Elektronikus bankügyvitel — határtalan technológiai növekedés?) Office Management (DE, 1992/6)

Bürolayout und Unternehmenserfolg (Az irodai munkahelyek kialakítása és a vállalati sikeresség összefüggésének vizsgálata) Office Management (DE, 1992/6)

Personal-Informationssysteme (Személyzeti információs rendszerek speciális feladatai és tervezése) Office Management (DE, 1992/7-8)

Börsenprogramme: Amiga Anlage & Aktien (Amiga-tőzsdéprogramok összehasonlítása és tesztelése) Amiga (DE, 1992/8)

Eingabegeräte: Tablettis, Trackballs und andere Spezialisten (Speciális adatbeviteli eszközök bemutatása — digitalizálók, pozicionáló gömbök és mások) Chip (DE, 1992/9)

Corporate Network — Eine Herausforderung für die 90er Jahre (Privát és vállalati hálózatok, a 90-es évek kihívása) HMD Theorie (DE, 1992/167)

Lösungsmethoden der Materialbedarfspannung in PPS-Systemen (Anyagszükséglet-tervezési feladatok megoldási módszerei termelésirányítási rendszerekben) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Planungsinnseln — Von Konzept zum integrierten Informationsmodell (Az ún. 'tervezési szigetek' — a koncepciótól az integrált információmodellig) HMD Theorie (DE, 1992/168)

QS-Komponenten in Beschaffung und Materialfluss (Az anyagbeszerzés és -áramlás minőségbiztosítási összetevői) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Beschaffungskontrolling (Az anyagbeszerzés irányítása) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Informationsbeschaffung durch Online-Datenbanken im Einkauf (Az anyagbeszerzés kapcsolatos információk beszerzése online adatbázisokból) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechniken in der Beschaffung (Új információs és kommunikációs technikák alkalmazása a beszerzésben) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Ansätze zur objektorientierten Modellierung eines PPS-Systems (Termelésirányítási rendszerek objektumorientált modellezéseinek alapjai) HMD Theorie (DE, 1992/168)

Lohnsteuer: Sieben Programme im Vergleich (Adóprogramok bemutatása és összehasonlítása) Chip (DE, 1992/12)

Magyar nyelvű szakcikk

Vállalatirányítási rendszer, szétszórva Európában (Computerworld-Számítástechnika, 1993/1)

Adóbecslés, kárbecslés számítógéppel (Computerworld-Számítástechnika, 1993/1) A Vénusz alkalmazásgenerátor (Computerworld-Számítástechnika, 1993/3)

Szoftverdisztribútorok Magyarországon (Computerworld-Számítástechnika, 1993/5) Jó az öreg a házánál (PC & Mac World, 1992/1)

A 100 legfontosabb Windows-program — II. (Chip, 1992/4)

Tőzsdéprogramok — végre valami új (Chip, 1992/2)

Magyar ügyviteli programok áttekintése (Computerworld-Számítástechnika, 1992/31) Számítvitel és termelésirányítás: Tetra Chameleon (Computerworld-Számítástechnika, 1992/31)

Chip-teszt: Közel a zsebhez (Chip, 1992/8)

Chip-teszt: Macskajaj, avagy hogyan szadjunk 23-fel? (Chip, 1992/8)

Chip-teszt: gép a kézben (Chip, 1992/10)

Csekk- és hitelkártyák (Chip, 1992/12)

Mai irányzatok a folyamatos ipari technológiák irányításában (Mérés és automatika, 1992/3)

A tudásalapú rendszerek jelene és jövője (Mérés és automatika, 1992/3)

Magyar nyelvű könyvek

Barakonyi Károly: Személyi számítógépek támogatott vállalati tervezés. Budapest, 1988. Közgazdasági és Jogi Könyvtár, 269 oldal.

Kiss Zoltán — Schrempf József: Számítástechnika a vállalatirányításban. Budapest, 1980. Számítástechnikai Oktató Központ, 219 oldal.

Pogány Csaba: Bevezetés a gazdasági rendszermodellezésbe. Budapest, 1973. Számítástechnikai Oktató Központ, 271 oldal.

Somogyi Katalin: A jövedelmesség számítógépes tervezése. Esztanulmány. Budapest, 1979. Számítástechnikai Oktató Központ, 319 oldal.

William F. Smyth: Vállalati információs rendszer. Programtervezési esettanulmány. Budapest, 1977. Statisztikai Kiadó Vállalat, 132 oldal.

Számítógépek alkalmazása a kereskedelemben. Budapest, 1976. Közgazdasági és Jogi Könyvtár, 179 oldal.

Forrás: **Sandokan adatbázis**
Számalk-Infonet Kft.

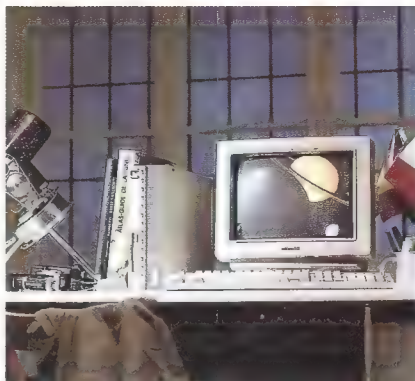
1115 Budapest XI., Etele út 59-61.
Telefon: 166-9065 Fax: 185-0230

Zweckform



TOP LABEL

Lézeretikett-feliratozó szoftver

ARECO
INFORMATIKAI KFT.Iroda: 1065 Budapest, Podmaniczky utca 9
Telefon: 112-5084, 111-6802,
111-1454
Telefax: 131-0340**OLIVETTI**
számítás- és irodatechnika!CompMark
Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1138 Budapest, Párkány u. 20.
Telefon/Telefax: 173-1272, 173-1358**BERNOULLI® MultiDisk 150**
A BIZTONSÁGOT JELENTI ADATAI SZÁMÁRA!

150 Mbyte-nyi adat tárolására képes lemezenként.

(Tömörítéssel 300 Mbyte!)

Cserélhető lemezei a floppy-hoz hasonlóak,
de olyan gyorsak,
MINT EGY WINCHESTER! (18 msec)
Határtalan kapacitás!**OMEGA***VAX teljesítmény PC ison NOVELL hálózaton!***A mi célunk, hogy Ön célba érjen!****MEGATREND**
THOMAS CONRAD®
CORPORATION
**A VILÁG LEGGYOR-
SABB HÁLÓZATA!**TCNS 100 Mbit/sec
sebességű hálózati
rendszerek!

MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND & MEGATREND

6000. Kecskemét, Szarvas u. 24.
Tel./Fax: (76) 326-290
1201. Bp, Külső Török Flóris u. 24.
Tel./Fax: 147-90941173. Budapest, Pesti út 8-12.
Tel./Fax: 158-7544, 158-7727,
158-7500, 158-7100, 158-7599
(14-es, 41-es mellék)

NOTEBOOK



AUVA NOTEBOOK 888/25

121.600,-

- 386SXL - 25MHz CPU
- 4 MB Standard RAM (max 8 MB)
- 1.44 MB 3.5" FDD
- 80 MB HDD
- 10" VGA passzív mátrixos LCD display (640x480, 64 szíre)
- 1 soros, 1 párhuzamos port
- külső VGA, billentyűzet csatlakozó
- 2 órák működés akkumulátorról
- 280x225x47 cm, 2,6kg

AUVA NOTEBOOK 645/25

136.500,-

- 486SLC - 25MHz CPU
- 120 MB HDD
- képzés mint az AUVA NOTEBOOK 888/25 -nél

AUVA NOTEBOOK 548/33

246.500,-

- 486DX 33MHz CPU
- 10" color VGA passzív mátrixos LCD display (640*480, 16 szín)
- képzés mint az AUVA NOTEBOOK 645/25 -nél

AUVA NOTEBOOK kiegészítők

- | | |
|---|----------|
| - Akkumulátor töltő | 7.500,- |
| - Akkumulátor | 6.150,- |
| - Autó adapter | 3.750,- |
| - Fax-Modem (9600 Baud adás, 4800 Baud vétel) | 18.650,- |
| - Docking Station | 37.500,- |
| - 4MB memóriabővítés | 19.900,- |



makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZOLGÁLTATÓ

1143 Budapest
Hungária krt. 65-67.
Tel: 183-4356
Fax: 167-7888

King Devran Travel

SZENZÁCIÓ! Számítástechnikai kiállítások!

1993. október 3-8-ig: 6 nap, 3 éjszaka PÁRISZ-ban

- Elhelyezés: 3 csillagos hotelben (belvárosban)
- Ellátás: félpanzió • Utazás: luxus busszal

Program: egész napos városnézés Párizsban,
versailles-i kirándulás,
részvétel a kiállításon

Részvételi díj: 32900 forint/fő + a kiállítási belépő ára

1993. október 18-23-ig: 6 nap, 3 éjszaka MÜNCHEN-ben

- Elhelyezés: belvárosi hotelben • Ellátás: félpanzió •
- Utazás: luxus busszal

Program: városnézés Münchenben
részvétel a kiállításon

Részvételi díj: 29900 forint/fő + a kiállítási belépő ára

Jelentkezés:

KING DEVRAN TRAVEL

Külkereskedelmi, Idegenforgalmi és Szolgáltató Kft.
1074 Budapest, Rákóczi út 64. Telefon: (36-1)121-0913



ERGONÓMIA, ESZTÉTIKUM, RENDSZER...



KOZPONT:

1067 Budapest,
Podmaniczky u. 27.
Telefon: 132 81 68
Tel/Fax: 132-01-98

10 SZALON:

1054. Budapest,
Kálmán Imre u. 14.
Telefon: 153 47 55
Fax: 153 48 98

NYELVI IRODAINK:

7622 Pécs,
Nagy Lajos király útja 12./ A
Telefon/Fax: (72) 321-181

10 CENTRUM:

7622 Pécs,
Bajcsy Zsilinszky E. út 4
Tel.: (72) 332-500/230

IQ STUDIO-DEBRECEN:

4024 Debrecen
Csapó utca 42.

IRODAKULTÚRA STÚDIÓ

Norton Commander 4.0

Parancsnokváltás után I.

Amióta a Norton Computingot felvásárolta a Symantec Corporation, a Norton programflotta jelentős változásokon esett át. Végleg szárazdokkba helyezték a Norton Editort és a Norton Guides osztályt; többszöri felújítás után Windows-irányítás alá került a Norton Utilities; csatasorba állították, majd alig egy év elteltével korszerűsített fegyverzettel ismét ütközetbe küldték a Norton Desktop for Windowst. Kétévi Symantec-parancsnoklás után most a zászlóshajóra, a Norton Commanderre is sor került.

A világ legnépszerűbb DOS keretprogramjának felújítása már ugyancsak váratott magára. A felhasználók pénztárcájáért folyó öldöklő versenyben — a Norton Utilities babérait sikeresen megtépző PC Tools óriási keret- és programrendszerré növekedése mellett — a Symantec számára az is figyelmeztető jel lehetett, hogy a Digital Research és a Microsoft új DOS-változatai már jó képességű keretprogramokkal kiegészítve kerültek forgalomba.

Másrészről a Norton Commander 3.0 1989-es kibocsátása óta a számítástechnika világában számos olyan tendencia is fölerősödött, amelyet már ugyancsak nem lehetett figyelmen kívül hagyni. A mai számítástechnikát ugyanis a jóval bonyolultabb és nagyobb kapacitású gépek általánossá válása, a memóriamenedzserek és merevlemez-duplázók kiterjedt használata, a tömörítő- és vírusprogramok elterjedése, a helyi hálózatok és a Windows térnyerése jellemzi. És akkor még nem beszéltünk a modeszes kommunikáció fejlődéséről, a nemzeti karakterkészletek felértékelődéséről, vagy például a felhasználói felületek kialakításának néhány évente változó divatjáról.

Vajon tudatosan kiértékelte-e ezeket a tendenciákat a Norton Commander 4.0 fejlesztőgárdája (Anthony O'Dowd, Derek White, Anna Brady és mások, köztük az első Peter Norton-csapatbatartozó John Socha), vagy csak módosította a programcsomagot? A választ a szoftver adja meg.

Keretprogram a tömörítőkhöz

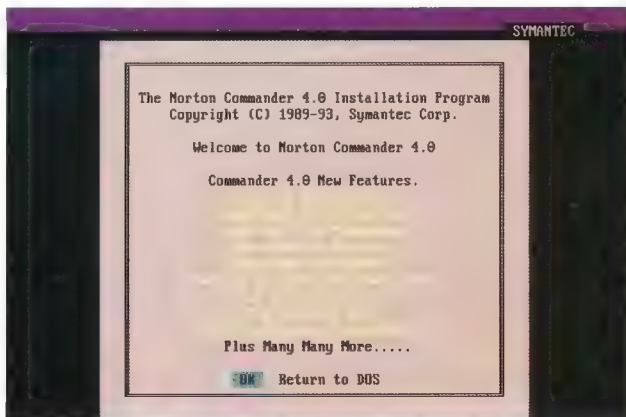
Bár a kételemezes szoftverrendszer már csak 1,2 illetve 1,44 MB-os lemezen fér el (veszélyes jel, a PC Tools is így kezdte az egykor szabad winchester előzönlését!), de a telepítés módja alig változott. (Jó) régi a felhasznált PKZip v. 1.1 tömörítő, (nem túlságosan) új (mint megoldás) a 3.0-ás verziónak az NC.BAK alkönyvtárba történő elmentése. A bejelentkező keretrendszer képe ránézésre ugyanolyan, az Alt gomb megnyomásakor azonban kiderül, hogy a funkciók köre kibővült az ALT-F5 Compress és az ALT-F6 Decompress gombokkal. Ez a két szolgál-

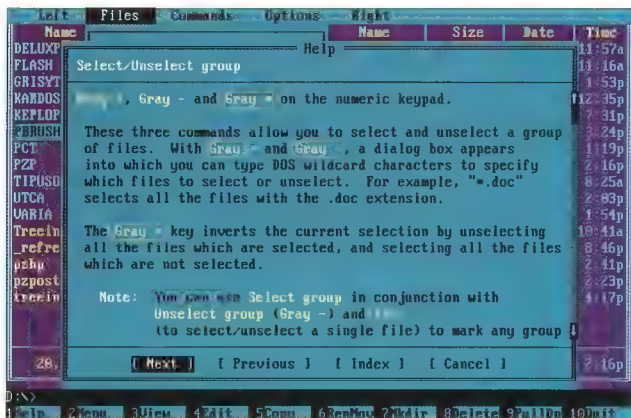
tatás egyébként csak innen érhető el, sem a File, sem a Command menüben nem találhatók meg.

A tömörített állományok kezeléséhez a Norton Commander nemcsak a keretet adja, maga is rendelkezik néhány programmal. A kicsomagolásra nem érdemes sok szót vesztegetni. A megfelelő program meghívásán túl a Commander ehhez csak két szolgáltatást nyújt: az esetleges jelszó ellenőrzését, és az elérési út megszokottan könnyű meghatározását. Nem így a becsomagolás.

Az állományok kijelölése után, az ALT-F5-öt megnyomva megjelenik a szokásos párbeszédablak. Ebben az elérési úton és az állománynévén kívül azt is megadhatjuk, hogy a programcsomaghoz tartozó PKZip-kompatibilis Commander-tömörítőt, a Packert, vagy más, az AUTOEXEC BAT-ban — a PATH parancssal elérhetővé tett — archiválót akarunk használni.

A felkínált választék megegyezik a népszerűségi listákkal: PKZip 1.x/2.x, ARJ, ARC, PAK, ZOO, LHArc. Ha ezektől eltérő tömörítőt akarunk használni, azt előbb definiálnunk kell a PACKER.SET szöveges állományban, amely a program megnevezésén kívül a tíz leggyakrabban használt tömörítvénykezelő parancs, két segédutasítás és a hibakezelés beparaméterezését engedi meg.





Bővített menük

Az alsó, a billentyűmenüt tovább vizsgálva kellemes meglepetést okoz, hogy már a CTRL-gombbal is hívható egy további funkciógomb-sorozat: a bal és a jobb oldali állománymegjelölő panelek ismert kapszolói (CTRL-F1 és F2), valamint az eddig csak a felső menüsor Left és Right redőnymenüjéből elérhető utasítások a név, a kiterjesztés, az idő, a méret és a felírási sorrend (Unsorted) szerinti állományrendezésre CTRL-F3-tól CTRL-F7-ig.

Nemcsak a CTRL-F9 kombináció vadonatúj azonban, hanem a mögötte megbúvó szolgáltatás, az ASCII-fájlokat kinyomtató, kényelmes Print parancs is. Ennek egyetlen szépséghibája, hogy nem használja fel a DOS háttérnyomtató parancsát, így hiába jelölünk ki egyszerre több állományt, csak a fénycsík alatti nyomtatja ki — feltehetőleg a DOS Copy parancsának átirányításával.

A főmenüben a két panel beállítását vezérlő Left és Right menü csupán annyit változott, hogy önálló pontként megjelent a Compressed menüpont. Ennek a feladata, hogy a Commander által is favorizált tömörített állományok tartalmát (.ARC, .PAK, .ZIP, .ARJ, .LHZ és .ZOO) az NcZip program segítségével mint egy alkönyvtárat jelenítse meg.

Ez a menüpont valóban érdekelmen, s ellenkező a Commander eddigi könyvtárkezelési logikájával is, mivel elég a kijelölt tömörített állományra állni, s az Enter hatására máris ugyanaz a kvázialkönyvtár látható. Ne tévesszen meg senkit az sem, hogy az alsó menüsor funkciói gombjai változatlanul kiíródnak: csak az F5 Copy parancs él közülük, amely a másolás öve alatt valóban kicsomagolja a kijelölt állományt.

Bővített szolgáltatások

A Left és Right menük — az új Compressed soron kívül — néhány javított szolgáltatást is takarnak. Az Info panel bekapcsolásakor (CTRL-L) kiíródik a kijelölt meghajtó kötetcímkéje (Volum Label), és — merevlemez esetén — a DOS-formázás során kapott sorozatszáma is.

A Quick View egy könyvtári bejegyzésre állva kiírja az alkönyvtárak és az összes fájlbejegyzés számát, valamint ezek helyfoglalásának méretét. Kissé gyermeketes viszont, hogy futatható állomány esetén arra figyelmeztet, hogy az az Enterrel elindítható.

A két gép közötti fájltranszfert biztosító Link már akkor is használható, ha a soros vonalon összekötött másik gépen nincs Norton Commander. Ilyenkor a vezérlést a Commander alatt futó küldő gépre a Clone parancsra vehetjük, a fogadó gépről viszont a DOS-nak a soros portot beállító MODE és a billentyűátírást végző CCTY (Communication TeType) parancsaival adhatjuk át. (A Link és a Clone programrészeket az East Coast Software, Ltd. készítette.)

Az előző verzióban az egy könyvtárban megjeleníthető állománybejegyzések száma 525 volt. A 4.0-ás Commanderben ez 1500-ra nőtt, a felhasználói kézikönyv indoklása szerint: a hálózati felhasználás támogatása érdekében. Ezért vagy másért, a növelés mindenképp indokolt volt.

A megjelenítendő állományok kiválogatását végző Filter almenü jelentősen felszaporodott. Az All, az Executable és a Custom állománytípusok mellett megjelent a Database, a Spreadsheet, a Wordprocessor, a Graphic és a Compressed választási lehetőség is.

Az egyes alkalmazásokhoz tartozó kiterjesztéseket a — némi korlátozásokkal ugyan, de — átszerkeszthető és bővíthető NC.CFG szöveges állomány tartalmazza. Józan tárgyismerete vall, hogy egy kiterjesztés több alkalmazáshoz is tartozhat.

Az Attributum almenü csak egyetlen sorral, a Directoryval bővült. Kijelölése esetén (ez az alapértelmezés!) a panelek a könyvtárak is megjelennek, ellenkező esetben csak a fájlok. A dolog furcsasága, hogy egy rejtett könyvtárral, mint amilyen például a Norton Utilities által létrehozott, az állományvédelmet szolgáló Smartcan könyvtár, nem a könyvtári bejegyzések megjelenítésének letiltása, hanem a Hidden attribútum kijelölése a mérvadó, s a könyvtár látszik. De a szolgáltatás mögött valódi hibának is rejlenie kell, mivel e cikk írójának a Shez könyvtár nevének megjelenítését csak akkor sikerült kikapcsolnia, amikor annak tartalmát egy új könyvtárba átmásolta, s törölte az eredetit.

Kiterjesztett könyvtári műveletek

A könyvtáraknál maradvai: a Norton Commander végre pótolta egyik súlyos hiányosságát, s lehetővé tette a könyvtárak másolását, mozgatását és törlését alkönyvtáraikkal együtt. Ha eszünkbe jut, hogy az 1986-87-es (6s) PC Tools 1.0 fölötti változatai már ismerték a Directory Prune and Graft, vagyis a könyvtármozgatósi funkciót, nehezen érthető, hogy miért kellett erre a Commandernél a 4.0-ás verzióig várni.

Más kérdés, hogy a kettőnél több könyvtár vagy különösen megfőzött egyidejű kezelését biztosító négypaneles megoldás a fejlesztőknek most sem jutott eszébe, holott egyáltalán nem ritka, hogy egy felhasználó egyidejűleg több könyvtárban dolgozik, s már a kétfloppys gépek korában is létezett a harmadik, C: meghajtóként kezelhető RAMDrive. Hogy a két merevlemez, esetleg CD-meghajtóval is felszerelt gépekről ne is beszéljünk.

A File menüből eltűnt a Send File, miként a programcsomagból is az NC Mail modernes kommunikációs program. Helyét a Command menüből a Terminal Emulation sor kiválasztásával elérhető TERM90 program vette át. (Ennek

ismertetését lapunk novemberi számában olvashatják az érdeklődők.) Megjelent viszont a File menüben a régóta hiányolt inverz kijelölési és a kijelölést törlő lehetőség.

Az inverz kijelölés egyébként a számbeadó billentyűzet szűrő „*”-gombjával is elérhető. Kár, hogy a törléshez a fejlesztők a „/”-billentyűt nem rendelték hozzá, ha már a főmenü elérésénél mindenképp ragaszkodtak az ásatag 86 gombos XT-billentyűzetek egykor kényelmesen kezelhető, de a 101/102 gombos klaviatúrán mindkét kéztől utálatosan távol eső F9 használatához.

Megrendítő megjelenítő-bőség

Már a Norton Commander 3.0-nak is egyik erőssége volt adatállományokat megjelenítő programjainak sokrétűsége. Az új változatban megmaradt, de korszerűsödött a WordPerfect (5.1), a WordStar (7.0), az XyWrite, a Word (5.0), Works és Write, illetve a Text és Hexa megjelenítés.

Sajnos nem változott a WordStar2000 megjelenítője. Nyoma sincs a több mint egy éve bejelentett 3.5-ös verzió kezelésének, sőt a sortördelés során változatlanul eltűnnek ékezetes karakterek, amit csak az a néhány száz millió angol anyanyelvű nem vesz észre — mi többi 5-6 milliárdnyian, akiknek nem elég a 28 latin betű, igen.

Kibővült viszont a sor a Windows Write-formátumokat kezelő Windows Text View-val, a Word for Windows, a MultiMate, az Ami Pro (Lotus) és a Q&A Write (Symantec) megjelenítőivel.

A táblázatmegjelenítőkben is történt némi változtatás. Az 123-viss program már a Lotus 1-2-3 3.x verziók WK3 formátumát is kezeli, az Excel adatai pedig 4.0-ig láthatók. Érthetetlen viszont — és valószínűleg a Symantecnek a Borlanddal szembeni Lotus-MicroSoft irányú elkötelezettségére vezethető vissza —, hogy a Quattro Pro 2.0-4.0 verzióiban bevezetett WKZ és WQ1 állományokat a fejlesztők egyszerűen figyelmen kívül hagyták.

Hasonlító tapasztalatunk az — ugyancsak Borland-fejlesztésű — Reflex adatbáziskezelő esetében is: bár a megjelenítő programot szemmel láthatólag újrarendelték, az 1989-ben bejelentett 2.0-ás változat .R2D fájljaival nem foglalkoztak, megmaradtak az 1.x sorozat .RXD kiterjesztésű állományainak megjelenítésénél.

Az adatbáziskezelők kapcsán korszerűsítették viszont a dBASE (IV) és a Paradox (3.5) megjelenítőjét, és bekerült ebbe a körbe a Symantec Q&A Database formátumának önálló megjelenítője is.

Képek, ábrázatok

A grafikus állományok megjelenítésénél döntő áttörés tapasztalható. Az egykori, az Ncmain programba beépített, s — érthető okokból — igen gyakran csak a hibáuzenetet megjelenítő .PCX-viewer helyét a pixelgrafikus állományokat kirajzoló Bitmap, illetve a vektorgrafikus formátumokat kezelő Vector képmegjelenítő program vette át.

A .PCX-megjelenítés így is változatlanul bús. Az egy-séges PCX-formátumon belül ugyanis számos — program-függő — változat létezik (ezek zömét a Commander megjelenése után dobta piacra), amelyek közül a Commander sokat képtelen lekezelni. Így előfordul például az is, hogy a kirajzolás után egy második, csak fekete-fehér megjelenítést is kapunk, szerencsétlenebb esetben ez végtelen ciklusba megy át.

Minden hibája mellett a Bitmap program erőnye, hogy a .PCX állományok mellett már a legnépszerűbb amerikai BBS,

a CompuServe nálunk is elterjedt .GIF állományait, a Micrografix kevésbé gyakori .DRW, .GRF és .PIC fájljait, TIFF formátumokat, WordPerfect clipboard és bitmap grafikákat, Windows metafájlokat, ikonokat, .BMP-ket és a clipboarddal előállított .CLP-ket is megnézhetjük. Érdekes, hogy a BASIC eredeti, de ma is használatos 16 kB-os .PIC formátumával a Commander nem tud kezdeni.

A grafikus megjelenítőket a Commander menürendszerétől független, a Halcyon Software által készített konverziós programok egészítik ki. Segítségükkel Windows 3.x eszközfüggetlen bittérképes fájlokká (Device Independent Bitmap = .DIB) alakíthatók át az .ICO, .CLP, .WPB (WordPerfect Bitmap), .MSP (?), .TIF és a Pictor/PC-Paint által használt formátumok, illetve Windows metafájlokká (.WMF) a Micrografix grafikus állományok és a WordPerfect clipboard grafikái (.WPG).

Csupán apró szakmai bukfenc, hogy az Msp2dib programba a Halcyon Software elfelejtette befordítani a többi konverziós szoftverben mindenütt megtalálható help-képernyőt, s így nehéz rájönni, melyik program grafikus állományait takarja az .MSP kiterjesztés. Az viszont már súlyos rejtély, hogy mit keresnek ezek az — egyébként valószínűleg nagyon fontos és feltehetőleg rendkívül hasznos — konverziós programok egy olyan „mezei” DOS keretprogramban, mint amilyen a Commander.

Amiből kevesebb több lett volna

Az önálló megjelenítő rendszerek sorát az Arcview program zárja. Bár ne tenné! Már az elnevezése is félrevezető, mivel valójában Arclistnek kellene hívní. Összes szolgáltatása ugyanis csupán annyiból áll, hogy az editor képernyőformátumát lekpezve tartalomjegyzéket ír ki a tömörített állományokról — megadva az eredeti és tömörített fájlhosszt, a tömörítés hatásfokát, algoritmusának nevét, és az ellenőrzéshez szükséges nyolckarakteres CRC-kódot —, továbbá lekérését tesz lehetővé az állománylistán. Azt is feleslegesen, mert egy állomány nevének beírása összehasonlíthatatlanul tovább tart, mint a kurzorral történő rápozicionálás.

Ezért bizony kár volt 85 kB-t elpazarolni. Hiszen az adatok igazából fontos első felét az NcZip a kvázialkinyitár bemutatásával egy sima Enter nyomán is kiírja, és a valóban fontos megjelenítést, egy tömörített állomány tartalmának a képernyőre írását az Arcview képtelen elvégezni. A fejlesztés komoly baklövésének tekinthető az Arcview már csak azért is, mivel a PACKER.SET-ben nyugodtan megadhatták volna tizenegyedik parancsként a legtöbb tömörítő által felkínált tartalomkifirattási paraméter bekapcsolásának lehetőségét.

A Norton Commander alkalmazóinak csak azt tudjuk ajánlani, hogy változatlanul használják F. A. Oldenhuis Magyarországon is elterjedt, 26 kB-os ZpView 1.0 programját, amelyet a Norton Commander 3.0 kiegészítésére írt. Ez a program nem csupán egy ASCII-megjelenítőt tartalmaz, lehetővé teszi az állományok tetszőleges kijelölését, és gombnyomásra történő kicsomagolását is. Itt érdemes megjegyezni, hogy a Zpview az ARJ kiterjesztést és programot nem ismeri, de David W.Cooper DWC-it igen.

A ZpView program integrálása az új Commanderbe is egyszerű: csupán az NC.CFG állományban kell átírni az Arcview.exe sort Zpview.exe-re, és az .ARJ kiterjesztést .DWC-re. Akinek az ARJ hiányzik, tizedik engedélyezett megjelenítőként visszaírhatja az Arcview-t is egyetlen, .ARJ kiterjesztéssel.

Vékony Tamás

Dashboard for Windows 1.01

Luxusminőség nem a luxussért!

A Hewlett-Packard nemcsak lézernyomatatóiról és minőségi számítógépeiről ismert, hanem szerencsét próbált a windowsos segédprogramok terén is. Korábbi, nem egyértelműen átütő sikerű terméke a HP NewWave nevű fájlmenedzser volt, amely már a negyedik generációját éli. Az itt bemutatandó Dashboard azonban telitalálat — mind alapötletében, mind pedig ragyogó megvalósításában.

A név már sugallja a plasztikus látványt, a program neve magyarul: műszerfal. Lássuk tehát, mi található a nagyjából egynegyed képernyőnyi műszerfalon.

A File Managerben megszokott ikonos ablakelrendezést is megtartva elsődlegesen függőleges elrendezéssel, mini-ikonokkal színesített menükből indíthatjuk el az egyes programokat. A Groupok, azaz programcsoportok a műszerfal felső szélén, a „szélvédő alatt” helyezkednek el.

Kicsinek találjuk az egy képernyőnyi munkaterületet? A Dashboard ezt virtuálisan 3, 5 vagy 7-szeresére növeli meg. Az így hosszában kinyújtózott ún. Extended Screenen az éppen futó programok, alkalmazások mini-ikonnal és névvel ellátott azonosítói látszanak. A háttérrel magunk választhatjuk. (Igazán kellemes a téli hófödte csúcsok között vagy a pálmafás tengerparti háttér előtt rendezgetni a futó alkalmazások miniatűrített ablakocskáit.)

Kedvenc vagy leggyakrabban használt programjaink ikonjait is egyenként feltűzhetjük a műszerfalra, innen egyetlen egérgattintásra azonnal elindíthatjuk bármelyiket (Quick Launch).

Kényelmes a rendszerben installált nyomtatók, faxkártya, plotter stb. közötti egyszerű átkapcsolás, aktivizálás. A kinyomatandó vagy elfaxolandó állomány nevét elegendő csupán az egérrel rápötytyantani a stilizált nyomtatók rajzára, a nyomtatás máris kezdődik. A Printer Setup is menüből való keresgélés nélkül, dupla kattintásra ugrik el.

A kis kilométerszámláló nem a lefutott út hosszát számolja, hanem a szabad rendszermemóriát adja meg kbájtokban érve. A benzintank állása nem más, mint a szabad harddiskkapacitás és szabad memória arányos kijelzése. Ugyanitt dupla kattintásra kérhetünk listát az éppen futó Windows-alkalmazásokról, azok erőforrás-felhasználásáról.

Az óra sem csupán felesleges luxus vagy díszítés. Bár különböző, esztétikusabbnál esztétikusabb formák és színek közül válogathatunk (akár analóg, akár digitális kijelzés mellett), az igazi haszna az ún. ébresztőóra funkció. Megadott időben (akár naponta) riaszt, üzenetet ír ki, programot indíthat el.

A nekünk tetsző beállítások elmenthetők, induláskor automatikusan betölthetők.

A program kitűnik rendkívül felhasználóbarát kezelőfelületével, egyértelmű menüvel, magától értetődő megoldással. Nem véletlen, hogy kézikönyv helyett gyakorlatilag egy

kis füzetet adnak csak. Azt is csupán a rend kedvéért. Egyébként nincs is rá szükség.

Nem elhanyagolandó az intelligens uninstalláló program, amely letakarítja a Dashboardot a gépünkről. Megjósoljuk, ezt kevesek fogják használni.

Ára: 7600 Ft + áfa.



SPECTRAL Kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39
Telefon/Telefax: 183-7015 Telefon: 163-5086

A LOCAL BUS hazai bevezetői server, CAD, DTP számítógép-összeállításokhoz (ha igazán gyors gépet akar) most is a legjobb receptet szállítják!

GIGA BYTE VESA upgrade-elhető számítógépek:

486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/33 MHz

PENTIUM overdrive is installálható!

LB VESA KÁRTYÁK:

VIDEO: ET4000, S3-XGA

SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller

Nagy teljesítményű GIGA BYTE gépek

486DX/33 HALIKAN SZÍNES TFT NOTEBOOK,

200 MB-os HDD, BEÉPÍTETT TRACK BALL, FAX, DOS 6.0, WIN 3.1

+ HP JET nyomtató = MIKROPÁKK® táskairóda

Mindezek előnyös lízingajánlattal!

ACCTON: hálózati csatlakozók

MODULÁRIS hurok, koaxiális, csavart érpárral

Ethernet, Token Ring-kártyák, SW-beállításal

Pocket LAN adapter (notebookhoz)

NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverrel!

Hálózattervezés, telepítés, installálás:

ETHERNET, NOVELL

Számítógéprendszereinket bemutatótermünkben tekintheti meg, ahol a Velihauser cég elegáns, számítógépes

EURO irodabútor

családjától választhat hozzá irodabútorokat.

GRAF: WINLAB® szabályozás, adatgyűjtés a WINDOWS alatt

Squeegee for Windows

Magától értetődik!

Az ICOM Simulations cég korábban csak az After Dark babérjaira pályázó, InterMission nevű képernyőkímélő „dlivel” vététe észre magát. Mostani munkájukat méltán nevezhetnénk a windowsos környezet Norton Commanderének. Legalább olyan karcsú és elegáns, mint DOS-beli példaképének 3.0-ás változata.

A cél itt is egyértelmű volt. A gyakori fájlműveleteket egyszerűbb és gyorsabbá tenni, mindenesetre jobbá, mint amit az ember a Windows saját File Managerével tapasztalhat. A névválasztás is magától beszél, ugyanis a Squeegee magyarul nagyjából annyit tesz, mint töltni vagy ijnyje. Mi is hasonlóképp kiáltottunk fel, amikor felcsillant előttünk ez az igazán figyelemreméltó kis drágakő.

A címlapon és a kis ikonon található gép is finom, célzásértékű geg: egy gumis kézi ablaktörő. Talán a Windows ablakára feleslegesen ráfűtött ködöt és homályt, misztifikációt van hivata egy határozott mozdulattal letörölni?!

A leggyorsabb dolog az SQ-ban, hogy rendkívül könnyű előhívni. Például az üres Desktpra kattintva a bal egérgombbal, vagy minden ablak bal felső sarkában a második kis ikon a Squeegee-é, elég azt lepötytteni. A program alapvetően nem szakít a Windows Program Manager megszokott struktúrával — programcsoport (Group), benne fájlnevek ikonokkal —, azonban ez a program függőleges, könnyebben áttekinthető menübe szervezi automatikusan a csoportokat. Egy menün belül hierarchikusan több almenü is lehet! A csoporton belüli sorrendet igen könnyen változtathatjuk. Elég csak megragadni egy állomány nevét, és már vihetjük is az új helyére.

A Squeegee legnagyobb erőssége az ún. Quick Filer, azaz a fájlmenedzser. Egy- vagy kétablakos módban használhatjuk. Az állományokat egyesével, tömegével, sorban vagy véletlen rendben jelölhetjük ki. A kijelölt fájlokat másolhatjuk, elmozdítathatjuk új helyre, törölhetjük, átnevezhetjük, egyenként editálhatjuk, futtathatjuk. Értelemszerűen a fenti műveletek zöme alkönyvtárszerkezetre is érvényes. Egy mozdulattal (de biztonságosan) törölhetünk ki például bizonyos direktóriumstruktúrákat. Másolás közben például mód van arra, hogy az új helyen — mielőtt a másolást ténylegesen végrehajtjanánk — létrehozzunk új alkönyvtárakat.

Az üres desktpon (a Windows alaphatárán) jobb egérgomb-ra ugrik elő a tászkalista. Megint csak a lehető legprózaibb módon csupán az éppen futó alkalmazások puritán listája, amelyből az átkapcsoláshoz elegendő rámutatni a kívánt névre.

A legtöbb parancs hotkeykre is előhívható akár más alkalmazás alól és maguk a hotkeyk is konfigurálhatók.

A menü tartalmazhat ún. Projectet is, amely nem más, mint egyszerre több alkalmazás egymás utáni elindítása, azaz egy összetettebb munkakörnyezet beállítása.

Ami önmagában megéri a program szerény árát: a maximum 10 soros history. Nemcsak a korábban kiadott parancsokra, hanem a legutóbb használt 10 directoryra is emlékszik a Squeegee. Ennek szisztematikus használata jelentős mértékben felgyorsíthatja munkánkat, különösen a gyakorta ismétlődő lépéseinket.

Hasznos a meghatározott attribútumok szerinti (név, dssóker, dátum, méret, tartalom) leválogatás is. A Squeegee-ben egy adott kiterjesztésű adattípushoz akár több alkalmazás is hozzárendelhető, ilyenkor egy apró menüből választhatjuk ki a kívánt hozzárendelt (associated) programot.

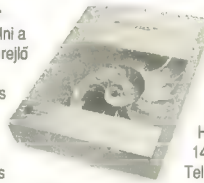
A nekünk tetsző beállítások elmenthetők, induláskor automatikusan betölthetők.

A kézikönyv korrekt, alapos, de gyakorlatilag nincs is rá szükség. A Squeegee hálózatra is telepíthető, s a sok megosztott meghajtó közötti eligazodásban kiváló segítőtársra lelünk benne. Ár: 8.000 Ft + áfa.

Megjelent a világ legkeresettebb UNIX-klónjának legújabb változata

Ami 32 bit elbírt
Ki akarja használni a 386-os gépeken rejlő képességeket?

Többfelhasználós és több alkalmazás egyidejű futtatására alkalmas operációs rendszert vehet birtokba. Ha néhány tucat terminális hálózatot



használni, vagy azzal kereskedni, ez a legjobb megoldás.

Ingyenes tanácsadás
Hétfőtől csütörtökig

14-16 óra között
Telefon: 270-3299/
165-ös mellék

Telefax: 149-8580

Rendelési szám		Termék neve	Ár
5.25" floppy	3.5" floppy		
1045	1043	COHERENT 4.0	18 000 forint
1035	1033	COHERENT 3.2 (csak 286-os gépre)	15 000 forint
1055	1053	Követés 3.1-ről 4.0-ra	15 000 forint
1065	1063	Device Driver Kit 3.2-höz	10 000 forint
1076	1073	Device Driver Kit 4.0-hoz	10 000 forint
1105	1103	COHware 1. kötet (3.2-höz)	5 000 forint
1115	1113	COHware 2. kötet (3.2-höz)	5 000 forint
1125	1123	COHware 3. kötet (4.0-hoz)	6 000 forint
1135	1133	COHware 4. kötet (4.0-hoz)	6 000 forint
1205	1203	GNU Tools	7 500 forint
1215	1213	GCC, C/C++-fordító	15 000 forint
Egyéb programok Coherent 4.0-ra			
3015	3013	dbMan V. (dBASE III+ kompatibilis + Clipper függvények)	16 000 forint
A megjelenő új termékekről kérjen tájékoztatást!			

Postai úton is rendelhető! Adjuk fel a vételárát és a postaköltségre 500 forintot!
Ne felejtse megadni a floppy méretét!

Postacímünk: BECO Kft., 1132 Budapest, Veszprémi utca 62.

TrueType for DOS v1.0

A nyomtatás segítője

Neve ellenére a számítógépet legtöbbször arra használják, hogy szövegeket írjanak vele. A mai szövegszerkesztőkkel könnyű szépen formázott szöveget írni, de a nyomtatási kép nemcsak a nyomtatól függ, hanem a kiválasztott betűtípusoktól is. Ráadásul a magyar ékezetes betűk nyomtatása különösen nehéz, és a „kalapos” o betű mint hosszú ó, elég rossz hatást kelt...

Sok problémát megold, ha valaki a Windows 3.1-et használja, annak TrueType betűtívet. De nem mindenki akarja jól bevált DOS-os szövegszerkesztőjét elhagyni, és áttérni a Windowsra, megtanulni valami teljesen újat. Ezenkívül sokan dolgoznak DOS és Windows alatt is, akiknek igényük lenne rá, hogy egyformán nézzenek ki a dokumentumaik, akár honnan is nyomtatják. Ezeknek a felhasználóknak is segít a TrueType for DOS program (a Micrologic Software terméke). A WordPerfect (és társprogramjai), az MS-Word 5.0 és 5.5-ös változat, valamint az MS-Works használóinak lehetővé teszi, hogy megszokott programjukból valamennyi TrueType betűkészletet használhassák anélkül, hogy bármi újat kellene megtanulniuk.

A TT átírja a nyomtató driverit, és valamennyi TrueType betűt képes nyomtatni DOS alól. Mivel ma sok száz ilyen font van forgalomban, és ezek jó része magyarítva is megszerezhető, ezért ez szinte kimeríthetetlen forrást jelent az igényes nyomtatási képet fontosnak tartó felhasználók számára.

A TT installálása egyszerű és kézenfekvő, bár lassúbb gépen kb. 15-20 perc, mire valamennyi fontot összeállítja. Meg kell adni az alkalmazást, ki kell választani a nyomtatódriverit, és a többi a program elvégzi.

A programok indításán kívül semmi nem változik. WP helyett WPT, WORD helyett WORDT lesz az indítandó program neve.

A programoknál a WordPerfect esetén a Base Font (Ctrl-F8), a WORD-nél a Format/Character menüpontban megjelennek az installált fontok. Itt már természetesen a kívánt pontméret is megadható.

A programhoz 36 betűkészletet mellékelnek. Ezek között jogvédelmi okokból nem szerepelhetnek olyan fontok, mint a Helvetica vagy a Garamond, de hasonló vagy emlékeztető névvel megtaláljuk ezek gyakorlatilag pontos mását. Például a Helvetica Geneva, a Garamond Gourmand néven lehet fel.

Ráadásul a TT egy egyszerű fontmanipulációs részt is tartalmaz. Meglevő betűinkből könnyedén lehet dőlt, árnýkolt, különleges háttérű vagy kitöltöttségű, érdekes, grafikus hatást keltő új betűkészletet gyártani.

A DOS és a Windows kód kiosztása eltér egymástól. Ezért a Windowsos mellékelt TrueType betűkészletek nem teljesen alkalmasak a DOS alól használatra. Ez a kódkülönbség szerencsére elsősorban az ékezetes betűket érinti. A KeSzo által forgalmazott magyarított fontok úgy oldják meg ezt a problémát, hogy ugyanazt a betűképet helyezik el mindkét kódészlet megfelelő helyén, így tényleg nincs különbség,

akár Windows, akár DOS alól használja valaki ezeket a fontokat.

A program nem másolásvédelem, de installáláskor kéri a kézikönyvben található szeriaszámot, és a felhasználó nevét is kitörölhetetlenül beírja a programba. Ez a personalizációnak (személyesítésnek) nevezett védelmi módszer ma általánosnak mondható. Veszélytelen, de lelki nyomást gyakorol arra, aki jogosulatlanul akarná alkalmazni a terméket.

A TT használatához nem kell a kézikönyv, olyan egyszerű. De néhány dologra azért figyelni kell! A Word driverai csak korlátozott számú fontot tudnak tárolni (30-40 db), ezért ilyenkor jól meg kell válogatni, hogy mit installálunk bele. Szerencsére a TT megengedi, hogy a korábban installált fontokat kiszedhessük a driverből, akár egyesével, akár csoportosan, illetve bármikor később másokat installáljunk bele.

Ugyanennél a programnál tudni kell, hogy a TT kód táblából a PC-8 választása esetén tudunk csak rendes magyar ékezeteket nyomtatni.

A WordPerfectnél, ha HP lézernyomtatóval dolgozunk, akkor célszerűbb a WHPF jelzésű nyomtatóemulációt választani a (TT) jelzésű helyett, mert ekkor a nyomtatás lényegesen gyorsabb lesz.

A program tehát nélkülözhetetlen eszköze azoknak, akik jó minőségű, rendes magyar ékezeteket tartalmazó nyomtatásokat akarnak készíteni. 9900 forintos ára ahhoz képest, hogy mennyi szolgáltatást nyújt, elenyésző.

Horlai János

VÁLLALKOZÓK. FIGYELEM!

Ügyvitelük megszervezését és cégük könyvelését vállaljuk.

Szoftverek, számítástechnikai szakkönyvek széles választékával várjuk üzletünkben:

Cím: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 2.
Telefon/Telefax: 266-3569

NYITÁS: 1993. szeptember 6-án

COOPTECH
Vállalkozási Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



BLISS
Informatikai és Számítástechnikai
Stúdió

Ingyenes

ÜGYVITELI programok

országos bemutatója 1993. **szeptember 13. és október 8.**
között minden nap **10 és 13 órákor.**

Az alábbi helyszíneken megismerkedhet a legújabb fejlesztéseinkkel, a főkönyvi és a számlázó programokhoz ingyen is hozzájuthat, de a többi modul árából is 50 %-os kedvezményt adunk.

- 09.13. BUDAPEST: INTEL COMP. XIII. ker. Lomb u. 37.
09.14. GYŐR: TIT. Szt. István u. 5.
09.15. ZALAEGERSZEG: Szakszervezetek Műv.háza, Kosztolányi tér 6.
09.16. PÉCS: PANNONVIN. Szt. István tér 12.
09.17. SZÉKESFEHÉRVÁR: VIDEOTON Okt. Közp., Berényi u. 1.
09.20. MISKOLC: ABACUS Kft. Május 1. telep (Egyetemváros)
09.21. SÁLGÓTÁRJÁN: Megyei Önkormányzatok Számtech. Intézet, Rákóczi u. 192.
09.22. DEBRECEN: Hotel CIVIS, Kálvin tér 4.
09.23. SZEGED: Pedagógiai és Kult. Szolgáltató Közp., Közép fasor 1-3.
09.24. SZÉKESZÁRD: INFOTOLNA Kft., Dózsa Gy. u. 6. (volt cipőszalon)
09.27. KAPOSVÁR: Megyei Műv. Közp., Szomszéd P. u. 18.
09.28. SZOMBATHELY: Megyei Műv. Közp., Ady tér 5.
09.29. VESZPRÉM: EXPERTUS Kft., Brusznyay Á. u. 18-20. (enkellet)
09.30. TATABÁNYA: KPVDSZ Kulturális Hivatal, Városház u. 17.
10.01. SZENTENDRE: Polgármesteri Hivatal, Városház u. 3.
10.04. EGER: Megyei Műv. Közp., Knežich K. u. 8. (a minaretnél)
10.05. NYÍREGYHÁZA: Mártírok tér 9. V. em. 501.
10.06. KECSKEMÉT: Zrínyi I. Ált. Isk., Katona J. tér 14.
10.07. BÉKÉSCSABA: Megyei Műv. Közp., Luther u.
10.08. SZOLNOK: Megyei TB igazgatóság, Kussuth tér 5/a

Ne hagyja ki az alkalmat, látogassa meg valamelyik helyszínt!

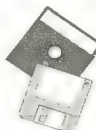
BLISS Informatikai és Számítástechnikai Stúdió
5008 Szolnok, Ferenczy K. u. 42. Telefon: 06-56/342-348

PC Kuckó
A számítástechnika komfortja

Digit MO
DIGITMODUL® Kft
alapítva 1989

Nálunk olcsóbb!

Floppytartó dobozok 128 Ft.-tól
Floppy lemezek 320 Ft.-tól
Monitorszűrők 160 Ft.-tól
Joystickek 1240 Ft.-tól
Egerek 1120 Ft.-tól
és rengeteg más...



CASIO

a Tátra utcai PC Kuckóban



Számológépek 480 Ft.-tól
Telefonregisztrerek 1960 Ft.-tól
Tudományos kalkulátorok 880 Ft.-tól
Műnedszerekalkulátorok 6600 Ft.-tól

PC Kuckó Szaküzlet hálózata

Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 12-10-561
Budapest XIII. Tátra (Sallai) u. 8. Tel/Fax: 13-15-705
Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 36-07-716
Debrecen, Batthyány u. 10. Tel/Fax: (52)-312-186
Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel/Fax: (46)-356-138
Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel/Fax: (52)-322-845

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza!



PHILIPS

- COMPAC X.25 eszközök és privát X.25 hálózatok átfogó menedzsmenttel
- Professzionális modemek a legmagasabb igények kielégítésére
- 57600 bps szinkron környezetben is!



SCI-MODEM Távközlési és Tanácsadó Kft.
1136 Budapest, Tátra u. 28.
Tel./Fax: 129-4502, 270-2761

BOOK-SI '93

Ügyviteli Rendszer

Egyszeres könyvvitel

ÁFA-nyilvántartás

Ügyfélnyilvántartás

É Készletnyilvántartás

É Bér- és adónyilvántartás

É Számlakészítés, -nyilvántartás

É Számítástechnikai

É Betéti Társaság

Ügyvitelszervezés

Helyszíni adatfeldolgozás

Hardverértékesítés

Tanfolyamok szervezése

Egyedi szoftverfejlesztés

Szaktanácsadás

1089 Budapest, Bláthy Ottó utca 6-8.

Telefon: 114-1406



Van gépe hozzá...

... hogy megismerje azt,
amit Európa már elismert?

EURO-FIB

a könyvelés, nyilvántartás forradalmian új szoftvere.
Vegyesvállalatok, nagyvállalatok, konszernek, könyvelőirodák
részére ideális.

- 9999 ügyfél kiszolgálása - 999 információs táblázat -
- 10 könyvelési év párhuzamos kezelése - 7 nyelven
"beszél" (magyar, német, angol, francia, olasz, cseh,
lengyel) - valutafüggetlen - előre kidolgozott számla-
tükör, mérleg eredményszámítás - IBM kompatibilis-
PC, NOVELL, UNIX alkalmazás.

KIZÁRÓLAGOS FORGALMAZÓJA MAGYARORSZÁGON:

PANSOFT Kft. 1112 Budapest, Sasadi út 124.

Telefon és fax: 185-0668

**Az ész, a szív és a kéz,
együtt mindenre kész.**



Név:

Cég neve:

Beosztás:

Címe:

Kérem, küldjenek részletes tájékoztatást és árjegyzéket.



PC WORKS 3.1

Integrált Ügyviteli Rendszer

- Számítástechnikai és
Ügyviteli Kft.
- 1011 Budapest, Fő u. 8. I/2.
- Telefon/Telefax: 201-7757

A rendszer moduljai egymásra épülve
egységes rendszert alkotnak, egymás
adatait felhasználják.

A program tetszőleges cég egyidejű
könyvelésére is alkalmassá tehető.
Különösen ajánljuk könyvelő cégek
számára bérleti konstrukcióban. Novell
hálózatban használva az adatok több
munkahelyről egyidejűleg vihetők be.

Modulok:

Bérszámfejtés:
SZJA beállítás (APEH)
Munkaadó:
Folyószámlakönyvelés:
Főkönyvi könyvelés:
Mérlegkészítés:
Számzáros:
Tárgyszeköz: nyilvántartás és -könyvelés:

85000 forint
15000 forint
45000 forint
55000 forint
55000 forint
15000 forint
30000 forint
45000 forint

Több modul egyidejű megvásárlása esetén árkedvezmény adunk!
Az árak magukban foglalják a helyszíni installációt, a bekonfigurálást és az állandó
folyamatos konzultációt és karbantartást.

Az árak az áfót nem tartalmazzák!



HÍVJON FEL BENNÜNKET, ÉRDEMES!

Nálunk jó áron kaphatók!

Újraírható magneto-optikai winchesterek,
postai engedéllyel rendelkező
Discovery és Microcom modemek,
cserélhető SyQuest winchesterek,
színes Seiko lézernyomatok és
irodai, raktározási munkáit segítő
címkennyomatok.

✉ **GAMAX Kft.**

1122 Budapest, Csaba u. 24/A

☎ 155-3016, 135-8778, 135-8722

☎ 175-3134

Kétfelől...

CAD kontra CAD

Többek szerint ennek a cikknek már évekkel ezelőtt, a Géprajz rovat indulásával egy időben kellett volna megjelennie.

Azonban úgy érezzük, hogy most is időszerű az általános CAD-alapelvek megfogalmazása.

Egyrészt gondolnunk kell a CAD/CAM világot még csak most ízelgető olvasóinkra, másrészt rendkívül hasznosnak tartjuk, ha időnként a haladók is egy helyen, összefoglalva látják viszont ezeket az axiómáknak is felfogható, a számítógépes tervezést segítő alapszabályokat.

Manapság az a tervezőmérnök, aki munkája számítógépesítését határozza el, szembe találja magát a megfelelő CAD rendszer kiválasztásának nehéz problémájával. Az esetek döntő többségében a cél egy bizonyos, esetleg néhány — technológiaiilag egymáshoz kapcsolódó — szakterület számítógépes lefedése. Sok esetben a hazai CAD-piacon is többféle elvi alapon nyugvó, egymástól eltérő szemléletű, különböző platformokon megvalósított rendszerek között kell választani. A döntés mindenképpen hosszú távra vonatkozik, a kiválasztott rendszerrel tetemes ideig kell majd együtt élni.

Komponensek, funkciócsoportok

Lehetetlen olyan CAD rendszert készíteni, amely maradéktalanul megfelel minden felhasználó igényeinek és tervezési szokásainak. Mindenesetre nézzük meg, milyen fontosabb komponensekből, funkciócsoportokból állhat egy elképzelt CAD rendszer! Vegyük alapul az alábbi hét felhasználói szempontot: installáció és konfigurálás; beépített funkciók, adatbázisok és elemkönyvtárak; hordozhatóság; személyre igazítás; külső és belső adatháttér bővítése; funkcionális fejlesztés; felhasználói felület.

Installáció és konfigurálás

A rendszer telepítésének gördülékenysége (hogy több platformra installálható-e, és széles eszközkészletre konfigurálható-e) meghatározó a későbbi továbbfejlesztés és a hardvertípusoktól való függetlenség szempontjából. Egy sok platformon működő CAD rendszer együtt nőhet magával a vállalkozással.

Beépített funkciók, adatbázisok és elemkönyvtárak

Ezekkel valósíthatók meg a konkrét grafikus tervezési lépések, az elemző műszaki számítások, szimulációk. Segítségükkel hozhatók létre vagy módosíthatók a tervek grafikus elemei, a rajzi objektumok, generálhatók az objektumok tervrajzon is megjelenő és egyéb alfanumerikus jellemzői, a dokumentációs jellegű kivonatok és táblázatok, a nézeti és látványelemek. A funkciókat háttéradatbázisok és előre gyártott elemkönyvtárak teszik gyorsabban használhatóvá. A beépített funkciók adják a rendszer legjelentősebb részét.

Hordozhatóság

Mínél több szakterület együttműködését igényli egy tervezési feladat, annál nyitottabbnak kell lennie az alkalmazott CAD rendszernek. Nem mindenki használja ugyanazt a CAD rendszert, ezért szükségesek olyan funkciók, amelyekkel a tervi állományok más CAD rendszerekbe is átvihetők, adat-

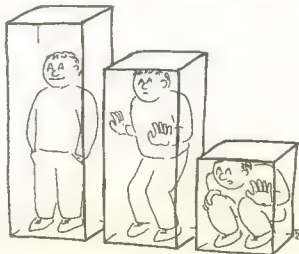
vesztés nélkül konvertálhatók. (Az egyik CAD rendszerben megszületett tervrajzot papírra tenni, majd egy másik CAD rendszerben újra gépi formára alakítani meglehetősen költséges és pontatlan megoldás.) Az azonos típusú CAD rendszerek közötti kapcsolat formátumkonverzió nélkül közvetlenül, az eltérő rendszerek között pedig valamilyen rajzcserefájlon keresztül valósulhat meg. A legerjedtebb és a legtöbb CAD szoftver által kezelt rajzcsereformátumok az IGES (Initial Graphics Exchange Specification) és a DXF (Autodesk Drawing Exchange File).

Személyre igazítás

A menük megjelenése, a kulcsszavak rövidítései, a funkciók alapértelmezés szerinti értékei, a grafikus elemek színei, vonaltípusai, a pecsétek, a jelölések, a betűtípusok — és lehetne még sorolni — az igények nagyon széles skáláján mozognak. Sok esetben nem egyszerűen csak szokásokon múlnak a kívánságok, hanem fontos információkat hordozó, az együttműködő tervezők közötti megállapodáson alapuló, jól bevált jelrendszerhez ragaszkodnak a felhasználók, amit a számítógépes munka során is meg szeretnének tartani. A CAD szoftver „személyre” igazíthatósága azonban meg, hogy mennyire szolgálható ki ez az igény.

A külső és belső adatháttér bővítése

A CAD rendszer alkalmazhatósága erősen függ a kiszolgáló szakmai adatbázisoktól és elemkönyvtárakból: a tervezési ipari, gazdasági, kereskedelmi, jogi és szabványügyi háttérrel és az adatháttér naprakészen tartásával. Másfelől a konkrét tervezési munka során minden tervezőnél összegyűlhetnek jellemző tervi elemek, új adatszerkezetek, grafikai rész megoldások, amelyeket a tervező ismétlődő jelleggel kíván felhasználni saját tervezési munkájának optimalizálására. A CAD rendszernek tehát nyitottnak kell lennie a háttér-



adatbázisok és az elemkönyvtárak bővíthetősége szempontjából.

Funkcionális fejlesztés

A műszaki fejlődés, az új tervezési feladatok és a tervezői fantázia mindig produkál új, az adott CAD szoftverrel megoldhatatlan vagy nehézkesen megoldható problémákat. Ilyen esetekben a rendszer funkcionális bővítésére kell gondolni, s sokszor a szoftverek fejlesztői az új verziók kiadásával felelnek meg az új helyzetnek. Ebből a szempontból a fejlesztők versenyt futnak az igényekkel, amelyeknek egy jelentős százaléka azonban még így sem kap megoldást (mivel nem „tipikus”). Ennek az az eredménye, hogy egy CAD szoftver egy adott felhasználó számára funkcionálisan szinte soha nem lehet elég komplett. Elmondhatjuk, hogy egy szoftver funkcionálisan minél jobban lefedi az igényeket, annál magasabb — akár milliós nagyságrendű — az ára.

A szoftverfejlesztők egy része támogatja a felhasználó vagy más fejlesztő számára a CAD rendszer funkcionális bővítését is. Ez úgy valósul meg, hogy a szoftverrel együtt kiad egy fejlesztői környezetet is, vagy lehetővé teszi valamely elterjedt programozási nyelv segítségével megírt programok, rutinok rendszerbe illesztését. Minél magasabb szintű a CAD szoftver fejlesztési támogatása, annál bonyolultabb új funkciókkal, vagy akár komplett modulokkal bővíthető az alaprendszer.

Felhasználói felület

A felhasználói felületen keresztül működtethető a tervezési funkciók. Hogy egy program ablaktechnikával dolgozik-e vagy sem, dialógusokat, legördülő menüket, képmenüment, ikonmenüket, felíratozott vagy ikonokkal ellátott nyomógombokat, folyamatosan görgetett prompt- és üzenetfelületet, figyelmeztető ablakokat, egy-egy kétképmódot üzemmodot használ-e, mindig a végrehajtandó funkciók egyszerűbb elérhetősége és működtethetősége szempontjából értékelendő.

A fejlesztők szívesen választanak már jól bevált felhasználói felületeket a saját programjaikban, mint például a számos platformon elterjedt szabványosított GUI-t (Graphical User Interface). Ez utóbbinak talán legismertebb megvalósulása a Microsoft Windows rendszere. A GUI-ra épített operációs rendszerekben a CAD szoftverek is természetes módon használják ki az alaprendszer által nyújtott lehetősége-

ket. Feltűnik a szabványosított GUI azonban számos olyan esetben is, amikor az alap-operációsrendszer nem GUI-szemléletű (legkézenfekvőbb példa erre a PC-k DOS rendszere), amikor a CAD program magában tartalmazza a belső GUI-felületet.

Kétféle stratégia

A CAD felhasználása mindig szakmaspecifikus, vagyis egy adott felhasználó mindig egy szakma tervezési kiszolgálására vásárol CAD rendszert. Ennek az igénynek a CAD-piacon megtalálható szoftverek két egymástól lényegében eltérő felfogást követve igyekeznek eleget tenni: vagy célszoftverek — amelyek eleve egy bizonyos szakterület tervezési igényeinek a kiszolgálására specializáltak, így más tervezői területre nem alkalmasak —, vagy általános grafikus CAD tervezésszoftverek. Ezek önmagukban alap-tervezési támogatást nyújtanak az összes szakterület számára, és a hozzájuk kifejlesztett szakmai kiterjesztésekkel specializálható bármely szakterületre.

Mivel az általános célú CAD szoftverek szakmafüggetlenségük miatt nagyobb példányszámban forognak, mint az egy szakterületre korlátozódó célszoftverek, ezért fejlesztők az eszköz- és platformfüggetlenség magasabb szintjét érik el.

A célszoftverek olyan fejlesztői környezetben születnek, amelyek elhivatottsága, kötődése egy adott szakterülethez nyilvánvaló. A szoftver fejlesztése az adott szakterület tervezési igényeinek és szokásainak az algoritmizálásán alapul.

A szervezési fázisban meghatározódik a kezelendő objektumok, a tervezői funkciók, adatszerkezetek, háttéradatbázisok, adatkapcsolatok, kiegészítő funkciók köre. A szoftverrel kezelendő grafikai objektumok megfelelnek az illető terület szakmai objektumainak, amelyek ezért geometriai szempontból összetettek. A konkrét tervi objektumok paramétereit a felhasználó a tervezési munka során szakmai szinten, szakmai jellemzőkkel adja meg. Az ilyen magasabb szintű, összetett objektumokat a szoftver maga bontja elemi, önálló szakmai jelentéssel már nem rendelkező geometriai elemekre vagy alfunkciónak jellemzőkre. Ez nagyon gyors, szakmára optimalizált automatikus funkciók kialakítását teszi lehetővé, ugyanakkor a felhasználónak erősen korlátozott lehetőségei vannak, hogy beavatkozzon az elemi geometriai szerkezetbe.

A célszoftverek programvezérlése, adatstruktúrája, belső geometriai ábrázolása zárt rendszert képez, így a speciális igények kiszolgálására elemi szintű geometriai funkciók hiányában nincs célra vezető „gyalogmód”. A szoftver a felhasználó vagy más fejlesztő által funkcionálisan nem bővíthető. Mindezek értelmében a célszoftverek felhasználhatósága funkcionális körük alapos és körültekintő megtervezésén múlik. Ha ez a feltétel teljesül, kiváló minőségű CAD-támogatás érhető el.

A jól kidolgozott célszoftverek szakmai testreszabottságuk miatt az adott szakmán belül általában jól személyre igazíthatók, háttéradatbázisaik és elemkönyvtáraik a célnak megfelelően bővíthetők. Nehezen viselik viszont az extra felhasználói igényeket. Tervi állományaik csak az azonos rendszerekével kompatibilisak, a CAD rendszerek közötti hordozhatóságot úgy oldják meg, hogy az általános célú grafikus editorok által használt szabványos rajzszerformátumokba konvertálják rajzállományait. Ez általában lényeges adatvesztéssel jár együtt, amit szükség esetén a másik CAD rendszerben történő újraserkesztéssel kell pótolni. A célszoftverekkel dolgozó tervezők emiatt egy zártabb világban mozognak.

A CAD célszoftver kategóriában a funkcionálisan jól megtervezett szoftverek ára nagyon magas. Ennek oka elsősorban az, hogy a fejlesztés a nulláról indul, és a komplett szoftverrel ér véget, tehát magában foglalja az összes alapszintű fejlesztési lépést is. Ha figyelembe vesszük még az alacsonyabb eladási példányszámot is, akkor természetesen tűnik a magasabb ár, amit a szűkebb szakmai felhasználói rétegnek kell megfizetnie.

CAD szoftverek kiegészíthetése

Elsődleges szempont, hogy teljesen szakmafüggetlen tervezési támogatást biztosítsanak. Egy jól felépített általános CAD rendszerben benne van minden olyan funkció és mérnöki rutin kiszolgálása, ami közös az összes tervezőterület számára, de nincs benne semmi olyan, ami az általánosságot korlátozná. Ennek az alapulvnek számos következménye van.

Az általános tervező funkciókkal csak elemi tervi objektumok kezelhetők, amelyek nem hordoznak semmilyen speciális szakmai információt. Ugyanakkor ezekből lépésenként megalkotható bármely szakterület magasabb szintű tervi objektuma is a hozzácsatolt szakmai adatokkal. Az összetett

objektumokat a felhasználó maga rakja össze pontokból, egyenes és ívelt vonalakból, felületelemekből, térhálók-ból, szöveges leírókból. A tervben megjelenő szöveges információkat vagy háttér-adatszerkezeteket a felhasználó maga definiálja.

Mód van a lényegesebb külső adatbáziskezelőkkel létrehozott bármely szerkezetű adatbázisból a tervi elemekhez hozzákapsolni adatokat, vagy beilleszteni azokat a háttéradatbázisokba is akár, ezek tehát igény szerint felépíthetők. Mivel az elemkönyvtárak mindig szakmai jellegűek, ezért előre gyártott elemkönyvtár nincs, de a felhasználó által létrehozott bármely rajzi objektum vagy teljes terv is felhasználható elemkönyvtár jelleggel. A tervi megjelenítési és látvány funkciókkal előállítható a tervek bármilyen típusú nézete. A geometriai szintű, szakfüggetlen tervezési támogatás következtében az általános CAD rendszer segítségével bármilyen terv létrehozható, speciális tervezői igény kiszolgálható, de az elemi részekből építkezés miatt a tervezés sokszor aprólékos és hosszadalmas, a felhasználó szempontjából nem igazán produktív.

Gyakori vélemény, hogy az általános CAD rendszerek — pontosan a jellegük

miatt — egyik szakterület számára sem igazán használhatók. A nyilvánvaló probléma megoldására a jelentősebbek a gyártó által a szoftverrel kiadott, jól kidolgozott fejlesztői környezetet is tartalmazzák.

Bővíthető alap

Az általános célú CAD rendszerekhez nagyon sok szakmai célú ráfejlesztés létezik, amit legtöbbször az adott szakterület specialistái fejlesztenek. Az alaprendszer a szakmai kiterjesztéssel együtt már a célszoftverekre jellemző tulajdonságokkal bír. Ezek segítségével a rendszer a szakági tervezés irányába optimalizálható úgy, hogy továbbra is használhatók az alaprendszer elemi funkciói.

A szakmodulok már tartalmazzák az előre gyártott szakmai háttéradatbázisokat és elemkönyvtárakat, amelyeket a felhasználó igénye szerint kiegészíthet. Mivel a szakmodulok célprogram jellegűek, ezért rájuk is igaz a célprogramoknál tett megállapítások egy része. A legjelentősebb korlát itt is az, hogy a szakági támogatás funkcionálisan nem lehet teljes. Minden szakágban adódnak olyan speciális tervezési fel-

adatok, amelyekre a szakmodul nem tartalmaz előre gyártott funkciót. Ekkor azonban a felhasználó visszaléphet az általános CAD alapszoftver szintjére, és az alapfunkciók segítségével elemi szerkesztési lépésekkel megoldhatja a feladatot.

Az alapszoftver bármely szakág irányába kibővíthető, így egy időben egy alapszoftver több szakág tervezési igényeit is kiszolgálhatja. Az általános CAD rendszerekkel létrehozott tervrajzok különböző platformok és más CAD rendszerek között jól mozgathatók. Van példa arra is, hogy általános CAD szoftver által használt rajzcsereformátumokat fogadnak el más CAD szoftverek is szabványos közvetítő formátumként.

A szakmai ráfejlesztés nem tartalmaz alapfejlesztést, csak a szakmai funkcionális bővítéssel járó szoftverfejlesztés költségeit.

Ennek következtében — egy adott szakterületet figyelembe véve — a szakmodul-kiterjesztéssel ellátott általános célú CAD alapszoftver ára alacsonyabb az ugyanolyan tervezési támogatást biztosító CAD célszoftverénél.

Csige Sándor

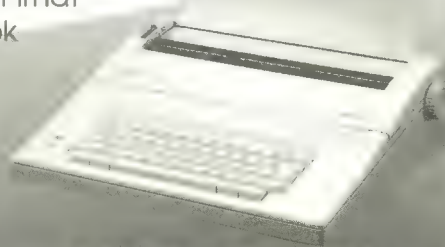
PHILIPS ÍRÓGÉP AKCIÓ!



PHILIPS
PHILIPS

- Aláhúzás
- Egyszerre négy példányt írhat
- Írástípus opciók

Minden vásárló 1 db. kézi nyomdát vagy



- Szójavítási funkció
- Egy soros javítótár
- Kövéírás

13.900 Ft

+ ÁFA

1 db. zseb-számológépet kap ajándékba!

HOLLAND

1124 BP., MEREDÉK U. 27., TEL.: 185-3755, FAX: 166-7641
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3., TEL./FAX: 138-4947

Karakterológia a mátrixrácson

A kézírás felismerése

A gépi látás egyik legizgalmasabb és meggyőző eredményeket is felmutatni képes területe a karakterfelismerés: betűk, számok és egyszerűbb jelek azonosítása digitalizált kép alapján. Nyomatott vagy írógéppel írt szövegek számítógépes olvasására az utóbbi időben több programrendszer is elterjedt. Ezek többsége gyorsan és megbízhatóan azonosítja a szabályos és egységes betűket. Ezzel szemben a szabálytalan és véletlenszerű formák rendkívüli gazdagságát tartalmazó kézírás gépi olvasása még mindig nagyon messze van az emberi agy differenciált karakterfelismerő képességétől. A megoldás keresése azonban egyre több kutatót foglalkoztat, és az eredményekben előbb-utóbb bekövetkezik az a bizonyos „minőségi ugrás”. Az alábbi cikk szerzője előzőleg tudományos diákköri pályamunkaként dolgozta fel ezt a témát.

Gyakori, hogy nehezen birkózunk meg mások olvashatatlan kézírásának olvasásával. Sőt, bizonyos idő elteltével egyesek saját írásukat is alig tudják megfejteni. A személyiségünket, tartós és pillanatnyi tulajdonságainkat kódolóva tartalmazó kézírás olyan sok ponton tér el az írástanuláskor kapott mintától, hogy időnként elég reménytelennek tűnik a kézírás-felismerő rendszerek megalkotása.

Mi magunk is sokszor csak a szövegkörnyezetre, a szemantikai összefüggésekre támaszkodva tudjuk értelmezni a leírt karakterek egy részét. Ha azokat az írás folyamatából kiragadva szemlélünk, önmagukban teljesen felismerhetetlenek, azonosíthatatlanok lennének. Folyóírásnál a legnagyobb gondot az egyes betűk szétválasztása, szeparálása jelenti. Ezért könnyíti a helyzetet, ha a feladatot egyelőre csak a csupa nagybetűvel írt frások felismerésére korlátozzuk. (Ilyenekkel célszerű például a hivatalos úrlapokat kitölteni.) Ezáltal nagyrészt megszűnik a szétválasztás problémája, és a betűformák is egyértelműbben megkülönböztethetők. A megmaradó nehézségek között azonban még mindig ott van a formák igen nagy változatossága (szemben a gépi, nyomdai betűkkel), a széles határok között ingadozó betűméret, a betűk

dőlése, torzulása és a sorok rendezetlensége.

Megközelítési módok

Az egyszerű mintaillesztő eljárások a felismerendő ábrát különböző sablonokkal hasonlítgatják össze, és ezek közül azt választják ki, amelyikkel a legtöbb ponton megegyezik. Sajnos az említett változatos formák és torzulások miatt ez a módszer gyakran hibázik. Hátránya az is, hogy a sablonok számának növelésével a felismeréshez szükséges idő arányosan megnő.

Neurális hálózatok alkalmazásával igen jó eredményeket lehet elérni, de még az eddigi megvalósított legbonyolultabb hálózatok is túl egyszerűek a tényleges felismerés összetett feladatához képest. Például a látott kép elforgatását, arányos kicsinyítését vagy nagyítását a

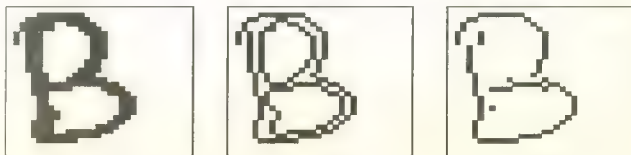
legtöbb neurális elven felépülő rendszer képtelen kezelni. Egy másik megközelítés szerint a felismerést nem egyszerre, hanem egymásra épülő több kis lépésben kell megvalósítani. Ezt sugallja az emberi látórendszer hierarchikus felépítése is. Az ilyen módszerek először a karaktereket alkotó geometriai alapelemeket (egyenesek, ívek, körök, sarkok stb.) keresik meg, és az így kapott támpontok alapján folytatják a keresést az adatbázisban. A következőkben részletesen tárgyalta eljárás ennek az elvnek egy megvalósítási formája.

Szeparálás, leképezés

Bemenetként tekintsünk egy lapolvasóval digitalizált képet, ahol minden pont csak fekete vagy fehér színű lehet. Az egyszerűség kedvéért tegyük fel, hogy elhelyezkedésük alapján a betűket függőleges és vízszintes vágásokkal könnyedén el tudjuk határolni egymástól. A gyakorlatban ez természetesen nem nagyon várható el, de most fordítsuk figyelmünket inkább az egyes betűk felismerésére. A szétválasztás után a mérettranszformáció következik, amely minden karaktert 30x30-as pont-mátrixban helyez el.

Élkiemelés

A digitalizált képben általában több képpontnyi szélességben jelennek meg még a papírra írt vékony vonalak is. Az eltérő vastagság detektálása meglehetősen nehéz feladat, sokkal könnyebb lenne, ha a feladatot egyszerűen széles-ségű vonalak kezelésére lehetne redukálni. Egyszerű élkiemeléssel — például úgy, hogy csak a fehér szomszédal is rendelkező képpontokat hagyjuk meg — az ábra kettős körvonalát kapjuk



1. ábra

meg, és a vonalak csak egy pixelnyi vastagságúak (1. ábra).

Egyenesek detektálása

Első lépésként keressünk a körvonal-ábrában kisebb-nagyobb egyenes szakaszokat. Az egyes pontok 3x3-as környezetét tekintve az egységnyi vastag vonalak összesen 12-féle mintáskából épülhetnek fel (2. ábra), de egy egyenes ezekből legfeljebb csak hármat tartalmaz. Például, ha az x tengellyel bezárt szöge 90 és 67,5 fok közé esik, akkor az 1., 2. és 3. elemeket. Az egyenest felépítő mintáskák alapján 8-féle irányultságot tudunk elkülöníteni, mindegyik a dőlésszögtartomány egy-egy 22,5 fok szélességű szelvényét jelképezi.

Az irány szerinti osztályozáshoz vegyük fel 8, az eredeti pontmátrixszal egyező méretű tömböt. Azt szeretnénk, hogy egy adott tömbben csak bizonyos irányú egyenesek jelenjenek meg, ezért a tömbökbe a körvonalábrának csak azon pontjait másoljuk át, amelyek 3x3-as környezete az erre a tömbre jellemző irányt képviseli.

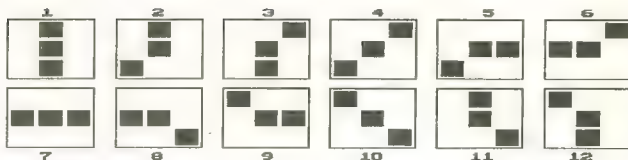
A csoportosítás után minden egyenes megtalálható lesz az irányának megfelelő tömbben. Ezzel a módszerrel egyszerűen szétválaszthatók egymástól az ábra egyenes szakaszai, illetve a zavaró pontok (például a digitalizálás során bekerült zajok) nagy része is kiszűrhető. A pontok 3x3-as környezetét vizsgálva minden tömbben megkeressük az egyenesek végződéseit, majd ezekből kiindulva bejárjuk azokat. Az egyenesek adatai (végpontok és a középpont koordinátái, hossz és irány) táblázatba kerülnek a további feldolgozás számára.

Ívelt vonalak detektálása

Az előbbi eljárás az ívelt vonalakat apró, egyenes darabkára bontja szét. Például, ha a bemeneti ábra kör alakú, akkor az 16 egyenlő méretű vonaladárkára fog szétválni. Ahhoz, hogy a kört a továbbiakban egységes egészsként kezelhessük, meg kell oldani a kis szakaszok egyesítését, összekötését (3. ábra).



3. ábra



2. ábra

Egyesítsük először azokat az egyeneseket, amelyek végpontjaikban érintkeznek, és irányuk nem tér el túlságosan egymástól, azaz szomszédos irányultságcsoportba tartoznak. Ezt követően a végpontok távolságára és az irányok eltéréseire egyre lazább korlátokat alkalmazva ismételjük meg az eljárást, akár többször is. Az összekötés eredményeként adódó ívek, görbék jellemzőinek leírására egy második táblázat szolgál, ahol megtalálható az ívek hossza, görbülete, súlypontja, iránya (a végpontjai között vett vektor iránya) és a végpontok koordinátája. Az íveket felépítő egyenesek bejegyzéseit kitorlélhetjük az egyenesleíró táblázatból, kivéve a görbe két végén elhelyezkedőket, mivel ezekre szükség lesz a kapcsolódások vizsgálatánál. Az ívek táblázata alapján azokat, amelyek görbülete megközelíti a 360 fokot, körnek nevezzük. Amelyeknél a görbület kisebb, mint 30 fok, azokat az egyenesek táblázatába tesszük, és új elemként felvesszük az ív végpontjait összekötő egyenest is. Így az enyhén görbült vagy girbegurba egyenesek detektálása is megoldódik.

Koordináta-rendszer

Az egyes karakterek felismerése az öket alkotó egyenesek, ívek és körök (együttesen összetevők) egymáshoz viszonyított helyzetének és kapcsolatainak vizsgálatára alapján történik.

Ahhoz, hogy az összetevők helyzetét megállapíthassuk, és valamiképpen hivatkozni tudjunk rájuk, szükségünk van egy koordináta-rendszerre, azaz viszonyítási alapra. Ha azt akarjuk, hogy a 30x30-as mátrixban belül a karakter el-

tolása, illetve elfordulása ne befolyásolja lényegesen a felismerést, akkor olyan koordináta-rendszert kell választani, amely együtt fordul és mozog a karakterrel.

Viszonyítási alap lehet egy olyan összetevő (egyenes vagy ív), amely a legtöbb betűben előfordul, és viszonylag könnyen felismerhető. Nyomatott nagybetűk esetén célszerű a közel függőleges vagy kissé jobbra dőlő, és aránylag hosszú bal oldali egyenest választani. Ez megfelelő lesz az A, B, D, E, F, H, I, J, K, L, M, N, P, R, T, U, V, W, Y, Z betűk esetében, míg a C, G, O, Q és S betűknél a legnagyobb balra hajló ívet (vagy a kört) választhatjuk.

Az összetevőkre mutató vektoroknak a koordináta-rendszer tengelyével bezárt szöge alapján különböztessük meg 16-féle elhelyezkedést, azaz pozíciót. Az összetevőkre továbbra is 8 irányultságcsoportba soroljuk, természetesen a megváltozott koordináta-rendszert figyelembe véve.

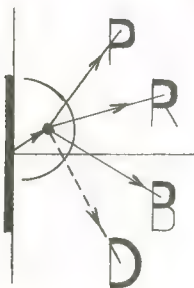
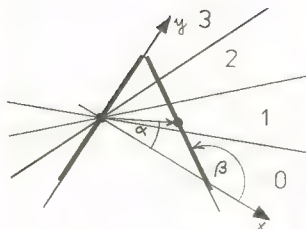
Felismerés

A betűkre vonatkozó tulajdonképpeni információ egy olyan táblázatban van tárolva, amely a pozíciók és irányultságok minden variációjára megadja, hogy egy ilyen helyzetű egyenes, ív vagy kör mely betűk melyik részét milyen erősen „gerjeszti” (4. ábra). Az összetevő méretét szorozva a gerjesztés erősségével megkapjuk a gerjesztés tényleges értékét. Egy betű értékét az alkotórészeire ható gerjesztések összegeként kapjuk, feltéve, hogy minden fontos rész gerjesztve lett. Egyébként a betű értéke nulla lesz.

Kapcsolódások

A nem nulla értékű betűknél — ahol tehát van remény az egyezésre — utolsó lépésként szükség van az összetevők kapcsolódásainak vizsgálatára. Két egyenes alapvetően négyféleképpen viszonyulhat egymáshoz:

- nem metszik egymást;
- középkülnél metszik egymást (például az X);



4. ábra

- T alakban érintkeznek;
- végüknél érintkeznek (például a V).

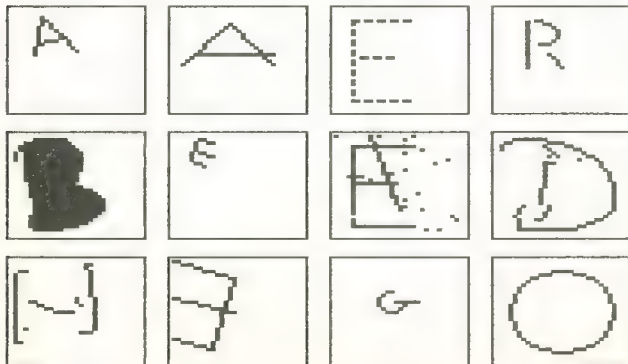
Az ívek és egyenesek viszonya ennél jóval bonyolultabb lehet. Most az egyszerűség kedvéért tekintünk csak a ívek végződéseit alkotó egyes darabkák és a többi egyes közötti kapcsolódásokat. Egy újabb táblázatban a betűk mindegyikéhez elő van írva, hogy mely részek kapcsolódása jellemző, és a fenti négy közül melyik a kapcsolat ideális típusa. Ha egy adott betű jellemző nem illeken a felismerési kívánt karakterre, akkor ennek a betűnek az értékét az eltérés nagyságától függően csökkentjük. A felismerési folyamat

végeredményét a legnagyobb értékű betű jelenti. Ha minden betű nulla értékű, akkor a felismerés eredménytelen volt. Ez esetben egy új koordináta-rendszer választásával, vagy a rendszer paramétereinek, toleranciahatárainak megváltoztatásával, és az eljárás megismétlésével próbálkozhatunk.

A módszer elemzése

Hierarchikus felépítésűnek köszönhetően az ismertetett eljárás képes egy karakter különböző formaváltozatainak felismerésére. és ebben a méretek változása, a karakter elfordulása, deformálódása vagy zaja nem befolyásolja teljesen. Az 5. ábrán látható teszt-karaktereket a program a nyilvánvaló torzulások ellenére sikeresen felismer- te. Az élkélméletnek köszönhetően még a teljesen kiöltött 'B' betű sem jelentett akadályt, hogy egyenesek detektálása pe- dig a szinte pontokból összeállított 'E' betűvel is megbirkózott. Legtöbbször egy-két felesleges egyes behúzása, vagy a meglevők metszéseinak megszüntetése sem gátolja az azonosítást. Az eljárás előnye, hogy szinte bármely (egyenesekből és ívekből felépülő) karakterkészlet felismerésére programozható, és a betáplált ábécé elemszáma nem befolyásolja a működési sebessé- get. Új karakterek felvétele az ábécébe emberi segítséggel működés közben is elvégezhető, de elvben lehetőség van a rendszer önálló tanulására is.

Továbbfejlesztési irányként tűzhető ki olyan rendszer kifejlesztése, amely összetett ábrák értelmezését és részekre bontását képes elvégezni. Vonalas képeknek, illetve ezek részleteinek felismerésénél az eljárás egy fejlettebb, bővített változata szolgálhatna az e mód-



5. ábra

Folytatás a lemezen

Az Alaplap 1992/8 számának lemezmelletlétén a Gerenia kézírás-felismerő program demóját adtuk közre, amely csak a számok azonosítására volt felkészítve. Mostani lemezmelletlétünkön Istenes Péter FELISMER.EXE programját közöljük, amely viszont csak a nagybetűs azonosítással foglalkozik. A TOMOR alkönyvtárból a FELISM#.EXE önkieszmagoló tömörített állományt kell a merevlemezre (vagy egy üres floppyra) átmásolni és ott kibontani.

szettel egyáltalán kezelhető képi információk közvetlen feldolgozására. Az így nyert adatok jelenthetnék a bemenetet a legfelső, a tényleges értelmezésre képes szint számára, amely már a mesterséges intelligencia komplex alkalmazásaként képzelhető el.

Istenes Péter



Hálózatok

Hardware független
Tervezése
Építése!

PC KLINIKA!

**Hibás gépét
azonnal
megjavítottuk!**

Házhoz megyünk!

Számítógépes távoktatás! (DOS, WINDOWS, WORD)

**Az oktatásba bekapcsolódni
kívánó magánszemélyek
25 - 40 %
kedvezményrel juthatnak
számítógéphez!**

**TRIGON HARDWARE
KET.**

T: 177-1351
F: 149-9533

- Könyvvitel
- Raktárgazdálkodás
- Megrendelésfeldolgozás/számlázás
- Beszerzés
- Rugalmas termelésirányítás
- Hálózattervezés
- Szervezési tanácsadás
- Mindez egy kézből!



További információkért forduljon kérem irodánkhoz:
Economic Data Systems Kft.
1071 Budapest, Petyerdy utca 15.
Telefon: 269-7665 Telefax: 269-7666

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0948 ▼

A Szerzői Jogvédő Hivatal Artisjus Szoftver Ügynökség

a szerzői jogok
fokozott védelmének
biztosítása érdekében
új szolgáltatással
várja kedves
ügyfeleit

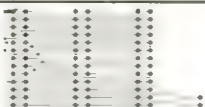
SZOFTVEREK, TANULMÁNYOK NYILVÁNTARTÁSBA VÉTELE

az ARTISJUS
SZOFTVER ÜGYNÖKSÉGEN.

Részletes tájékoztatás
a 118-2606-os telefonszámon!
Szerzői Jogvédő Hivatal Szoftver Ügynökség
1051 Budapest, Vörösmarty tér 1.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0949 ▼

AUER
Elektronikai Kft



NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖK

LÉZER FOTOPLOTTEREZÉS
ÉS FÚRÓSZALAG KÉSZÍTÉS



24 ÓRA
ALATT

TERVEZÉS, GYÁRTÁS, SZERELÉS
FÓLIATASZTATÚRÁK, SZITANYOMÁS

1163 Budapest, Cziráky u. 26-32.
Tel/fax: 183-7365, Telex: 22-3490

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0945 ▼



NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

ViewSonic monitorcsalád

A CeBIT '93 és a COMPUTEX '93
első díjas termékei
14", 15", 17", 20", 21" képátmérővel

MAGICBOOK NOTEBOOK-CSALÁD

Kiemelkedő ár/teljesítmény adataikról
győződjön meg telephelyünkön!

Dealerek és viszonteladók jelentkezését
várjuk!

SZEPTEMBERI AKCIÓ:

CHIP-típus MODULATECH alaplapok:

AT 80386SX-33 MHz	8900 forint
AT 80386DX-40 MHz + 8 kB cache	12900 forint
AT 80386DX-40 MHz + 128 kB cache	15500 forint
BABY-ház (LED), 200 W-os tápegység	4900 forint
Monitoron-ház és 200 W-os tápegység	6900 forint
TRIDENT 8900, 1024x768, 1 MB RAM	5900 forint
ZOT 101 (NE-2000-kompatibilis)	
Ethernet kártya	5490 forint
IDE VESA Local Bus kontroller	
TX-300 MICROSOFT-kompatibilis mouse	
800 dpi, 900 mm/s, 3 gombos	1790 forint
TX-3000 MICROSOFT-kompatibilis mouse	
1200 dpi, 900 mm/s, 9 gombos	2490 forint

Printerkábel	299 forint
EPSON FX-1050 festékszalag	199 forint

NETREND RL.

AUTOMATA fax: 113-9537

Telephely: 1086 Budapest,

Karácsony S. u. 19.

Telefon: 06-(06)-331-511

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0940 ▼

Vajúdtak a hegyek

Álljon rá az ujjbegyünk!

Lassan már letettünk róla, de mégiscsak megszületett. 1993 márciusától hatályos a magyar billentyűzet- és kódkiosztás-szabvány (7794-3, ill. 7795-3 szám alatt) — lásd az ábrát és a táblázatot. Szabványra már régóta égetően szükség lett volna, a PC-k tömeges hazai elterjedése kezdetén, azaz legalább 5-6 éve. Hiányának köszönhető a többfajta (Ventura, CWI1, CWI2) kódkészlet és sokféle billentyűzetkiosztás elterjedése. Ezek egyidejű jelenléte már számtalan bosszúságot és pluszmunkát okozott felhasználónak, fejlesztőnek egyaránt.

Sokáig egyszerűen érthetetlen volt a Magyar Szabványügyi Hivatal tétlensége: végül belenyugodtunk, hogy többféle kódkészlettel kell együtt élnünk. Végül az IBM 852-es kódlapjára és billentyűzetkiosztására ütötték rá a pecsétet az illetékesek.

A 852-es kódlapot az IBM a PC-DOS 4.0 verziójában jelentette meg. Költői a kérdés, hogy amennyiben létezett volna magyar szabvány, azt az IBM vajon figyelembe vette volna? Szabvány nem volt, és a magyar ékezetes betűket a szomszéd országok speciális karaktereivel közös kódoláson helyezték el.

A kódlapok kezelése nem túl elegáns vagy kényelmes (nlsfunc, mode, keyb, chcp stb.), de örülhettünk, hogy a nagy IBM is támogatja nyelvünket. Igaz, ez azt is jelentette, hogy a lassan már egyeduralomkodóvá váló CWI2-vel együtt most ismét kétféle kódtábla van. A 852-es végül is szláv kódlap néven a

Microsoft dominanciája miatt az MS-DOS 5.0-val érkezett meg tömegesen. Ami az örömet illeti, a többi kódlapal ellentétben a 852-eshez a Microsoft nem biztosított printer meghajtót, így pusztán az operációs rendszerből nem lehetett ékezetesen nyomtatni, felesleges volt kintlődni az idevágó parancsokkal (nlsfunc, mode, keyb, chcp stb.).

A kódtábla tulajdonképpen csak a programozókat érinti, a felhasználónak teljesen mindegy, hogy a 852-est vagy a CWI-t használja, csak egységes legyen minden alkalmazásban.

Egygel több vagy kevesebb...

A billentyűzet kiosztása a 102 gombos billentyűzetet tekinti szabványosnak, noha a nálunk használatban lévő klaviatúrák nagyobb része 101 gombos, mivel ezek néhány száz forinttal olcsóbbak. Gondosabb szemrevéte-

lezéssel az is kiderül, hogy a 102 gombos billentyűzeteknek is csak egy részére alkalmazható pontosan a szabvány elrendezése, mivel ezekből is többféle van forgalomban. A billentyű scan kódja alapján persze minden gomb azonosítható, a felhasználó azonban nem a scan kódokból, hanem egyszerű ránézéssel tájékozódik: a 101 gombos billentyűzeten nincs helye a hosszú í-nek.

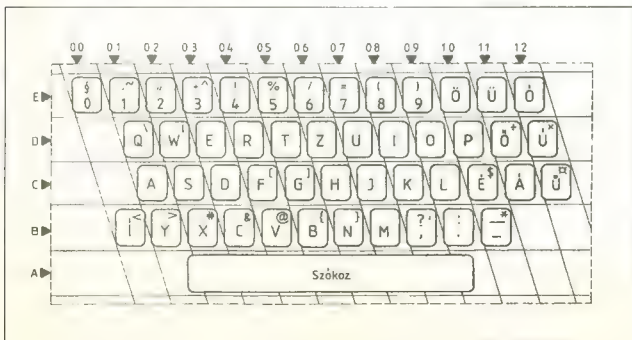
Sok gondot fog okozni a Z és Y betűk felcserélése, amelyeket a szabvány a magyar frgépeknek megfelelően helyez el. Csakhogy jóval többen dolgoznak ma már számítógépen, mint írógépen, és a titkárműket leszámítva a felhasználók többsége nem az írógépről tért át — megszokta az angol elrendezést. Ezt a billentyűzetátdefiniáló programok is követik, és általában nem (vagy opcióként) cserélik fel a két betűt.

Az már csak a logikának mond ellent, hogy ha a rövid ó és ű egymás mellé került, a hosszú ő és ű miért nem.

A teljes magyar betűkészlethez egyszerűen kevés még a 102 billentyű is, ezért szinte minden átdefiniáló programnál — sőt a DOS kódlapjainál is — a CTRL-ALT-F1 és CTRL-ALT-F2 kombinációkkal átkapcsolhatunk az átdefiniált és az eredeti angol billentyűzet között. A szabvány nem használja ezt a módszert, ehelyett az ALT billentyűvel érhető el a szükséges további jelek (például: {, }, {, }, /, \, stb.), ráadásul legtöbbször nem az eredeti helyükön. A 101 gombos billentyűzeten a hosszú í kerülhetne a jobb oldali shift mellett lévő billentyűre, annál is inkább, mert az aláhúzást viszonylag ritkán használjuk, a kötőjelet pedig a legtöbb esetben jól helyettesíti a numerikus billentyűzeten lévő mínuszjel. Ehelyett — legalábbis a magyar Windows szerint — a 101 gombosokon a nagy hosszú í az ALT+I, a kis hosszú í pedig az ALT+J kombinációkkal érhető el.

Kisebb gondja is nagyobb annál...

A Számítástechnika 25. számában Horváth László mutatja be a magyar Windowst, és örömmel állapítja meg: a Microsoft a Magyar Szabvány mellé állt. Nem, kérem szépen. A Microsoft



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			(SP)	0	@	P		p		É	á				Ó	
1			!	1	A	Q	a	q	ü		í					
2			"	2	B	R	b	r	é		ó					
3			#	3	C	S	c	s			ú					
4			\$	4	D	T	d	t		ö						
5			%	5	E	U	e	u				Á				§
6			&	6	F	V	f	v					í			ˆ
7			'	7	G	W	g	w								
8			(	8	H	X	h	x								
9			)	9	I	Y	i	y		O					Ú	
A			*	:	J	Z	j	z	Ő	Ű					˙	
B			+	;	K	[	k	l	ő						Û	ü
C			,	<	L	\	l	l								
D			-	=	M	]	m	!								
E			.	>	N	^	n	~		×						
F			/	?	O	_	o						o			

a saját, 5.0-ás operációs rendszerében alkalmazott, 852-es kódkészlet mellé állt.

Pusztá véletlen, hogy a magyar Windows megjelenése és a szabvány elfogadása időben ilyen közel esik egymáshoz.

Persze, így az évek múltán már a hivatalnak sem volt sok választása. Kis ország, kis piac — ahol ráadásul még a hivatalos helyeken is többnyire másolt szoftvereket használnak — ne ugráljon. Igazodjon a nagyokhoz, akik cserébe majd támogatják őt.

A támogatást Horváth László rögtön ki is próbálja. Az Excelben ékezetes szöveget tartalmazó cellákat rendez. Az eredmény meglehetősen lesújtó (lásd az említett Számítástechnika 24. oldalát), de a szerző optimizmusa ennek ellenére töretlen. Itt is működik majd a Microsoft jól ismert SEMAKÖV (SEBaj, Majd A Következő Verzióban) mód-szere.

Összefoglalásképpen elmondható, a magyar verzióban megjelenő nemzetközi szoftvereknek (elsősorban a Microsoft termékeinek) a hatására fokozatosan hódít a 852-es kód tábla, háttérbe szorítva a CWI-kódot, bár még jó ideig együtt él a kettő.

Billentézetdefinícióból mindenki kiválasztja majd a neki megfelelőt. Komoly összegben nem fogadni, hogy az ALT+i, ALT+j megoldást kevesen használják majd a 101 gomboson. És van magyar szabvány is.

Csórián Sándor

852 és CWI egyszerre!

A 852-es kód tábla és a CWI-kiosztás közötti csatából sajnos a 852-es jött ki győztesen. Ahogy a grafikus felületek felé haladunk, ez egyre kevésbé zavaró, de aki még használ karakterorientált alkalmazásokat — és nagyon sok ilyen felhasználó van —, azt nagyon bosszantja az a video-RAM-hibára emlékeztető látvány, amit a keretező karakterek tudnak nyújtani 852-essel (például a Norton Commander).

Ez késztetett arra, hogy készítsék egy „hibrid” kód táblát CPI-formátumban kizárólag magyar felhasználóknak, ami tulajdonképpen egy normál 437-es, de tartalmazza a CWI karaktereket és a magyar(!) 852-es jeleket is, ennek ellenére „852-esnek adja ki magát”. A 158-as ASCII-kódú „Pt” karakter ebben „Fr”, de ezt egyik szabvány sem tartalmazza, így csak képernyőn lehet kihasználni. Így már csak két — szerencsére ritkábban használt — keret-karakter nem mutatja eredeti alakját.

Teendők annyi — feltéve, hogy a DOS a C:\DOS alkönyvtárban van —, hogy:

1. Bemásoljuk a C:\DOS alkönyvtárba a lemez mellékelten található 852&CWI.CPI fájlt.

2. Aki már használja a DOS 852-est, az cserélje ki az AUTOEXEC.BAT-ban a

MODE CON CP PREPARE=((852) C:\DOS\EGA.CPI)
sort a MODE CON CP PREPARE=((852) C:\DOS\852&CWI.CPI) sorra.

Aki csak ezután akarja használni, annak be kell írnia a CONFIG.SYS-be:

COUNTRY = 036, C:\DOS\COUNTRY.SYS
DEVICE = C:\DOS\DISPLAY.SYS CON=(EGA,,1)
az AUTOEXEC.BAT-ba pedig:
MODE CON CP PREPARE=((852) 852&CWI.CPI)
MODE CON CP SEL=852

A 852&CWI.CPI állomány csak az említett kód táblát tartalmazza három, egymástól eltérő — 8x16 (VGA), 8x14 (EGA) és 8x8 (CGA vagy 43 soros VGA) — felbontásban.

Partos Balázs



HUNGAGENT RT.

MANNESMANN
Tally

nyomtatók
mátrixnyomtatók
lézernyomtatók
nagyfelbontású nyomtatók

PHILIPS

monitorok
professzionális monitorok
14"-21"
mono és színes

TEAC

floppy drive
3.5", 5.25" floppy drive-ok
dual drive

DTK

számítógépek
széleskörű konfigurálhatóság

HUNGAGENT RT
1023 BUDAPEST
LAJOS U. 11-15.
TEL.: 250-4700



**HEWLETT
PACKARD
SZAKÁRUHÁZ**

ahol már nem csak

HEWLETT-PACKARD termékeket

- lézernyomtatók 300 és 600 dpi felbontással
- tintasugaras nyomtatók 300 és 600 dpi felbontással
- plotterek, tollas és tintasugaras kivitelben
- eredeti tartozékok és kiegészítők nagy választékban
- számítógépek (szervergépek, munkaállomások)
- hordozható PC-k (Palmtop 100LX; OmniBook 300)
- asztali lap scannerek (fekete-fehér és színes)
- 1-3 év gyári garancia!!
- Komplet hálózattervezés - kivitelezés!

hanem az alábbi software gyártó cégek
termékeit is megvásárolhatja!

Microsoft® **COREL**
NOVELL **SYMANTEC**

Hihetetlenül olcsón vállalunk színes fénymásolást diáról,
színes fotókról. A/4: 60,- Ft A/3: 120,- Ft (A4A-val)

VECTRA

1091 Budapest, Üllői út 5.
Tel.: 218-8800 Fax.: 218-8801
Nyitvatartás: H - P: 09 - 17-ig.

Nemzetközi
SZÁMVITELI, PÉNZÜGYI, ÁRUFORGALMI,
ÁLLÓESZKÖZ-NYILVÁNTARTÁSI
és KÉSZLETGAZDÁLKODÁSI
Rendszer



Konszolidált mérleg, devizakezelés, költségzétterhelés,
táblagenerátor, tetszőleges formátumú bizonylatok nyomtatása.

Angol, francia, német, spanyol, magyar nyelvű képernyők.
PC/DOS, PC/NOVELL, VAX/VMS, UNIX (IBM, HP, SUN).
Installálás, betanítás, tanácsadás, tanfolyam, telefonügyelet.

Szakirodalom magyar és angol nyelven.

7000 felhasználó világszerte: Motorola, Sony, Toshiba, Akai, Shell,
Bank of America, Chase Manhattan,
Philip Morris, Walt Disney stb.

40 felhasználó Magyarországon: Glaxo, Johnson & Johnson,
Kodak, IKEA, Unilever,
Coopers & Lybrand, Sterling
Health, Hotel Kempinski stb.

Gyártó: SYSTEMS UNION LIMITED LONDON

Magyarországi forgalmazó: SZÁMALK Logisztika Kft.
1119 Budapest, Etele út 67
Telefon: 166-5540

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0924 ▼

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0950 ▼

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0907 ▼

Shareware-országai utazások

Tárguló sajtóvilág I.

Olvasóink előtt bizonyára nem új az a törekvésünk, hogy időnként kitekintést adjunk más országok shareware-életére: a jelentősebb könyvtárakra és forgalmazókra, a népszerűségi listákra, és persze az árakra is. Ezúttal két vezető német shareware-lap bemutatása ürügyén vállalkozunk erre a feladatra.

Németországban máig is a legnépszerűbb az első német shareware-folyóirat, a 118 oldalon, szinte kizárólag színes vagy kísérőszínnel nyomtatott, havonta megjelenő DOS-shareware. Úgy tűnik, mintegy három éve a kiadó és a szerkesztőség jól mérte fel a fejlődés várható vonalát, amikor a lap nevéből az alcímbe „számúzte”, és a tematikában is erőteljesen háttérbe szorította a public domain programokat, mert példányszáma fokozatosan nő, s lassan megközelíti a nagy tekintélyű hagyományos szoftver- és hardverlapokét.

Szerkezete kissé nehezen áttekinthető, mivel tartalomjegyzéke nem az oldalak sorrendjét, hanem az aktuális tematikát tükrözi, de rendszeres olvasói azért mindig megtalálhatják az időről időre kisebb mértékben változó, de mégis hagyományos rovatait. Ezekben az a közös, mondhatni majdnem azonos, hogy szinte kizárólag és szinte mindegyiket shareware-programok ismertetése tölti meg. Ez lehet egyttal a lap koncepciója is, mert a DOSshareware nem tartalmaz piaci információkat, trendeket, fejlődési elemzéseket, programozástechnikát, és különösen nem foglalkozik a hardverrel. Feltételezi, hogy a számítógép adott.

Címlapsztori

A lap vezető anyaga minden hónapban a Címlaptéma, amely azonban alig hasonlít az Alaplap A hónap témája rovatára, s terjedelme sem haladja meg a nyolc oldalt. Ez a rovat azonos típusú szoftvereket (például szövegszerkesztőket, grafikus konvertereket, háttérnyomtatásokat stb.) mutat be és hasonlít — táblázatos formában — össze. A témához tartozó legfontosabb fogalmakat kisebb szócikkek ismertetik.

A DOSshareware rendszeresen közöl interjúkat a legnépszerűbb német shareware-programok szerzőivel, szoftverkereskedőkkel, shareware-könyvtárosokkal. Több kisebb hírvivata a News, az Update, a Villámfény és a Gyorsteszt. A News semmiben nem különbözik egy átlagos szoftver-újság hírvivatótól. Vegyes. Az Update viszont már csak shareware-programokkal foglalkozik. Két-három oldalból áll, s oldalanként 3-3 új verziót mutat be egy-egy képernyőfotóval. Rendszeresen feltűníteti azt is, hogy a program melyik shareware-könyvtárban, és milyen szám alatt érhető el.

A Gyorsteszt az új, még ismeretlen, de színvonalas programoké. A leírások itt persze részletesebbek, hosszabbak, s a szoftvert tömören leíró adatlap is tartozik hozzájuk. A Villámfény az igazi kishírek rovata: témája sokszor csak közvetetten függ össze a shareware-programokkal, gyakran

az újabb operációs rendszerekkel (DOS, Windows, Novell stb.) kapcsolatos verzióbejelentés, tudósítás megjelent számítástechnikai könyvekről, nem zenei CD-lemezekről. Afféle közönségszolgálati rovatnak is tekinthető.

Szoftverbemutató

A legnagyobb rovat, a DOSshareware gerince a Bemutató. Esetenként 8-10 programot ír le egyenként 3-4 oldal terjedelemben, számos képernyőfotóval, adattalappal, olykor mérési adatokkal vagy kisszótárral kiegészítve. Cikkai igen részletesek, elemző jellegűek. Csak azok a programok kerülhetnek ebbe a rovatba, amelyek ha nem is kerülnek fel a népszerűségi listákra, de a forgalmazók adatai alapján mindenképpen a legkeresettebbek közé tartoznak.

A nagyobb rovatok közé sorolható még a Windows és a Játék. A Windows rovat tartalmilag a DOS programoknak



fenntartott Gyorsteszttel azonos, oldalanként két-két szoftvert mutat be. Egy nyolcad oldalas, szürke háttérű Windows képernyő rajogóan emelkedik ki a világoskék alányomásból. A Játék rovat érdekessége, hogy gyerekek, fiatal emberek, valamennyien játékiprogramok készítői írják. Az elmúlt évek alatt a lap igen széles szerzői gárdát nevelt fel, s hogy nem is rosszat, azt az izgalmas és színes írások igazolják.

A megmaradó kisebb rovatok között megtalálható a szokásos levelezési és tanácsadási, a főszerkesztői vezércikk, a következő havi szám előzetese, a hirdetők listája és az ötven(!) legismertebb shareware-forgalmazó szoftverbolt cím- és telefonjegyzéke. A lap természetesen hirdetéseket is közöl, köztük számos shareware-könyvtár ajánlatát, olykor többoldalas katalógusát.

Az 1987-91-es évfolyamokban még nyolc oldalt képviselő állandó katalógus, a legismertebb német shareware-könyvtár, a Computer Solution lemezeinek listája 1992-től megszűnt. (Ez a rovat az Alaplap 1993 januárjától a mágneselem mellékletre áthelyezett Lemezkatalauzár volt hasonló.) Nem véletlenül, mivel a Computer Solution Software GmbH SHAREWARE néven azóta önálló, olesó (3,50 DM), havonta megjelenő 64 oldalas lapot ad ki könyvtárának népszerűsítésére.

A Chip mintájára a DOSshareware is egyre gyakrabban jelentet meg különszámokat, úgynevezett Speciálokat. Ez évi 3. különszáma például 166 oldalon csak a játékokkal foglalkozik: Elfek, szörnyek és varázslók című nyolc oldalas összeállítás a leglátványosabb D&D (Dungeons and Dragons — Börtönök és Varázslók) típusú harcos ütésvezérlőket tekint át. Ugorj és szaladj című, hasonlóan terjedelmes cikke pedig a nyolc legsikerültebb ügyességi és kalandjátékot, melyek közül hatot — talán mondanunk sem kellene — az Apogee Software forgalmaz. De találhatunk benne tízoldalas Tetris-klónösszefoglalót, kimerítő repülés-szimulátor-leírást, sakkot, táblás és kártyajátékokat is.

A DOSshareware ára példányonként 6,50 DM, éves előfizetési díja belföldre 68,40 DM, külföldre 82,70 DM. A különszámok 14,80 DM-ért kaphatók. A lapot megrendelni a kiadó címén lehet: TRONIC-Verlag GmbH & Co. KG ABO-Service Postfach, D-3440 Eschwege (ügyintéző: Tanja Mosebach, telefon: 0-56-51-929-904).

Az előfizetés úgynevezett S.W.I.F.T. bankátutalással, a kasseli DG Bank útján (S.W.I.F.T.-kód: DGBKDEFF520, telefax: 992446dgbk), vagy német belföldi postautalványon (Tronic Verlag, Raiffeisenbank Eschwege eG) történhet.

Érősödő konkurencia

Bár még csak a második évfolyamában jár, máris Németország, Svájc és Ausztria második legkedveltebb shareware-lapjává lépett elő a kéthavonta, ugyancsak 118 oldalon, 120 ezer példányban megjelenő DOS-Trend. Népszerűsége számos forrásból táplálkozik.

Mindenekelőtt ilyen a 16 oldalas, a lappal rendszeresen egybefűző, de abból kiemelhető TOP című melléklete, a Pearl Agency shareware-könyvtár lemezeinek folyamatosan közölt katalógusa; ilyen az Up to Date című, a kereskedelmi szoftvereket és hardverajánlásokat ismertető, önálló lapként is terjesztett (1,20 DM) melléklete; s végül — a közkezdveltségben valószínűleg döntő szerepet játszó — lemezmelléklet.

Bár a DOS-Trend belső felépítése, rovatstruktúrája még messze nem annyira kiforrott, mint a DOSshareware-é, mégis túlszór egyfajta szerkesztői felfogást. A lapon a terjedelmé-



nek mintegy ötven százalékát kitevő egy-két oldalas programismertetések mellett számos interjút és tudósítást is találhatunk.

A nagy terjedelmű egyedi programelemzések helyett gyakoriak a szoftverpiacot és a szoftverfejlesztés általános irányzatait értékelő írások.

A DOS-Trend a DOSshareware-rel szemben sorozatokat is közöl. Ezek nem különböznek a hagyományos szoftverújságokétól: bevezető a DOS használatába, DOS felső fok, programozás, számítástechnika a gyakorlatban, vírusábcé stb. Az Alaplap olvasói számára is csupa ismert téma. Ezeket egészíti ki a napi számítástechnikai gondokkal és a lap megjelenit írsaival foglalkozó elképesztően nagy számú apróbb levelezési rovat: a Pro és Kontra, a Problémák, a Programkritika, a Levelek és a Hónap témája. A lap ezek mellett amerikai és német sikerlistákat is közöl.

Ami a lemezmellékletet illeti, az 1,2 MB-os floppy nem szerves része az újságnak, pusztán önkicsomagoló tömörített programok sorozata a Pearl Agency kínálatából. A DOS-Trend negyedévenként a Pearl Agencyvel közös, tematikus különdíjban is megjelenik. (Ez a shareware-könyvtár és a DOS-Trend kiadóvállalata egyaránt Buggingenben működik!) A 36 oldalas 8-as szám például a mágneselem 14 EGA/VGA játékaának egy-egy oldalas leírását, és a Pearl 16 oldalas shareware-katalógusát tartalmazza.

A DOS-Trend példányonkénti ára a lemezmelléklettel együtt 8,90 DM, évi előfizetési díja a hat száma 49 DM. A különdíjakos 15,90 DM-ért kaphatók.

A folyóirat megrendelőit az alábbi címen: Norman Köck, Donaustr. 6, D-7900 Ulm (ügyintéző: Jürgen Ludwig, telefon: 0-76-31-4043, fax: 0-76-31-120-08). Átutalási cím: Trend Redaktions und Verlag GmbH, Spar- und Kreditbank Bad Krozingen, BLZ 680 632 54, Kto.15949.2.

Játékvilág

A csillagok háborúja I.

Kétrészes cikkünk főszereplője az Epic MegaGames szoftverkiadó, amely üstökösként tűnt fel 1991-ben az amerikai shareware-piac állócsillagai között. Saját fejlesztésű játékaiknak ötletessége, ragyogó technikai megoldása, színvonalas grafikája és — nem utolsósorban — programjainak kitűnő zenei támogatása 1992-re a legnépszerűbb játékforgalmazó, az Apogee Software Productions méltó versenytársává emelték. Az 1993-as évben pedig már az elsőséget folyik a küzdelem.

A történet valószínűleg akkor kezdődött, amikor az USA-ban 1989-ben az év játéka lett az Apogee karakteres kalandjátéka, a Kingdom of Kroz. Tim Sweeney ugyanis az ezt követő évben alapította meg a ma már több mint harminc fejlesztőből: programozókból, grafikusokból és zenészekből álló társaságát játékszoftverek készítésére és forgalmazására.

Klónok születése

Az Epic MegaGames első fejlesztése, Tim Sweeneynek a Kroz-trilógiát utánzó ZYT karakteres játékprogramja (Solar-Soft #709) rögtön átütő sikert aratott. Hogy minek köszönhetett ezt? Valószínűleg annak, hogy merészen átlépte a Kroz-sorozat korlátait. Tetralógiájában (Town of ZYT, Caves of ZYT, Dungeons of ZYT és City of ZYT) jóval több, összesen 43 helyszínen: erdőségekben, barlangokban, palotákban és 150 szobában folyik a kincsek megszerzéséért a küzdelem. Az átjárók, ajtók és kapuk közötti közlekedést itt is kulcsok segítik, de egy négyoldalas térkép révén jóval könnyebb a bonyolult rendszerben a tájékozódás.

A Krozzal szemben a szörnyek (tigrisek, oroszlánok stb.) nemcsak falkába verődő vérszomjas karakterek lehetnek, hanem bonyolult mozgásokra képes karaktersorozatok is,



mint amilyen a gyilkos százlábú (C-64-es emléken nevelkedetteknek: a centiped). A fegyverek persze a Krozhoz képest legfeljebb csak a nevükben térnek el, de már például jóval színvonalasabb a zene, s kifinomultabbak a sebességet és más felhasználói paramétereket állító opciók.

A döntő különbség a két játék között azonban a ZYT nyitottsága. Játékeditorával, s annak belső, objektumorientált programozási nyelvével (nem kell megijedni, ebből a játékos csak az objektumlistákat és az objektumokat képviselő karaktereket látja!) mindenki megteremtheti a maga külön ZYT-világát. Akinek pedig ehhez nincs türelme, megvásárolhatja az 1991-es év második nagy Epic MegaGames-sikerének, a Super ZYT trilógiának (ZYT's Proving Grounds, ZYT's Lost Forest és ZYT's Monster Zoo) első shareware-epizódját (#710), és a második-harmadik, a kereskedelmi epizódokat magukban foglaló lemezeket. Ezekben rejtőző intelligens szörnyek és őrdögi kirákok között egy négyutas játékműzben három, akciókkal teljes világba juthatunk el.

Ki lesz a gyorsabb?

Amikorra azonban az Epic MegaGames bebizonyította, hogy képes a Kroznál jobb karakteres játékot kihozni, az Apogee már túl volt Ugorj és fuss! típusú lövöldözős



CGA-grafikus kalandjátékainak (Pharoa's Tomb, Artic Adventures, Monument of Mars stb.) eredményes bevezetésén, s az EGA/VGA grafikára írt Commander Keen I-III. első babérjait aratta le.

Az Epic MegaGames — a CGA- és EGA-szinteket kihagyva — 1992-ben rögtön a VGA-szint megugrására vállalkozott, s kibocsátotta (az egyébként CGA- és EGA-kártyán is futó) JILL-sorozatát. A trilógia ugyanolyan Nintendo-szerű játék, mint a Commander, de az ehhez képest le-föl és jobbra-balra ugyanolyan gyorsan görgő képernyők és a hasonló Save/Restore szolgáltatásokon túlmutató, 256 színű, igazán szemet gyönyörködtető grafikák, de főleg a SoundBlaster-illesztés együttesen színvonalasabb programot eredményeztek az Apogee szoftverénél.

Az első epizód, a shareware Jill of Jungle (#703) története persze elég érdektelen: Jill, a vonzónak karcsú és rugalmas, ártatlan szemű, formás lábú, hosszú hajú szőke szépség vad utazása az őserdőben. A történet második része, a Jill Goes Underground a misztikus Gomba Birodalomban, egy 18 szintes labirintusrendszerben játszódik. A harmadik epizód, a Jill Saves the Prince helyszíne pedig egy rejtélyes erdő. A történet maga egy hajóútról szól, melynek során a MegaPuzzle elemeinek megszerzésével meg kell menteni a Dam Hercegséget, és ki kell szabadítani — na nem az egyáltalán nem ártatlan álmait alvó, beleváló, de sajnos még fiatalokor Commander Keent, hanem — a szőke lányok vágyai forrását, az elbűvölt, gazdag, ám kissé éhietetlen Jail herceget.

A memóriaproblémákkal küzdő Jill — nem, még nem szenilis, csupán a memóriamenedzszerektől, a memóriát használó gyorsítótáraktól, és más, a tárban maradó szoftverektől szenved fejfájásból! — sorozat kellékára elképesztően gazdag: életet adó almák, kincsek, fegyverek, csupa megszerzni való érték, amiért érdemes mindössze egy szál törrel és néhány dobócsillaggal felfegyverkezve megküzdeni a szanaszét hemzsező kígyók, óriásbékák, mérgezőpók, aligátorok, és a szívárvány minden színében pompázó sasok ellen; s közben ugrálni lániórl lániára, szökönni körül köre, bujálni lombok között és szűk alagutakon át; keresni a kiutat a mesterséges és barlangi ütvészöttekben, falat törni, lifteket elindítani, csapdákat kikerülni, és gyakran alakot váltani — hallá vagy békává, ha úszni, madárrá, ha repülni, és ismét Jill-lé, ha újra ugrani és futni kell.

A kellékár gazdagságához persze volt honnan meríteni: a megoldások és trükkök egy jelentős része Apogee-szoftverekből származik. A program szerzői nem is igekeznek ezt túlságosan titkolni, sőt egyenesen az Apogee felé tett gúnyos fintomak tekinthetők az, hogy Jillnek számos jutalompontra jár akkor, ha sikerül a lebegő Epic MegaGames feliratot megtalálnia, és kétszer átugrik rajta.

Kitör a küzdelem

A Jill sikerére az Apogee a 256 színű VGA-grafika lehetőségeit sokkal jobban kihasználó, a számtalan új játék-kellék, tipp és trükköt felvonultató, és az — ugyancsak SoundBlaster/AdLib kártyákra írt — zenével megerősített Commander Keen IV-VI. sorozattal válaszolt. Sőt, ennek mintájára elkezdte ontani látványosnál látványosabb trilógiáit, a Crystal Cavest és a Duke Nukemet.

De nem érte be ennyivel. Bevetette a logikai-ügyességi játékok frontján a kalandjátékkal ötvözött Paganitzut, az ütvésző játékok terén pedig egy fasizta börtönökben játszódó, kissé gusztustalanul véres szerepjátékát, a Wolfenstein 3D-t is. Utóbbi ráadásul már nem is saját fejlesztése volt: az

Apogee saját kiadói neve alatt megkezdte az első idegen szoftverek forgalmazását.

Az Epic MegaGames — az Ugorj és fuss! típusú játékok terén — a Jill-lal elért eredményét nem fejlesztette újabb trilógiák kidolgozásával tovább, helyette — az Apogee-éhoz kísérletesen hasonló — pályamódosítást hajtott végre. Kibocsátott Brix néven egy látványos logikai játékkettőt, illetve megvett forgalmazásra egy Börtönök és varázslók típusú háromdimenziós szerepjáték-trilógiát: a kanadai Firmware Software által írt Ancient kötetit.

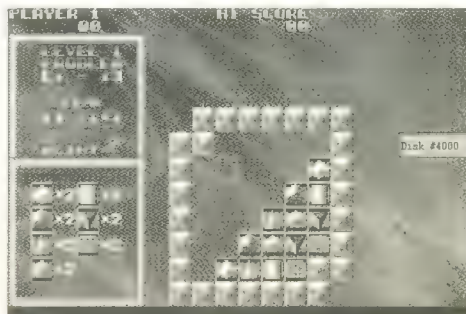
A Brix I. (#702), bár nevét a téglákat jelentő angol bricks szó alapján kapta, nem fal-, hanem fejtörő játék. Színes, jól megkülönböztethető ábrákkal ellátott négyzetekből kell az azonosakat egy egymás mellé helyezni párosával, harmadvagy negyedmaggukkal, hogy éllelkel találkozzanak. Ezek a négyzetek megsemmisülnek, s ha már egy szint összes ábrája eltűnt, továbbléphetünk.

A Brixet egy vagy két játékos, öt eltérő nehézségi fokozatban és 112 szinten játszhatja. A megoldás nem is olyan egyszerű: a mozgatható négyzeteket lézersugarakon és szét-törhető falakon, fortyogó látványok és maró sakkal teli kádák felett kell átvészelnünk, felhasználva ennek során lifteket, teleportálókat, és az időnként megforduló gravitációt is. Eközben a legnagyobb ellenfelek nem is a logikai probléma, hanem a homokórában közömbösen elfolyó idő. S míg mi görcsösen keressük a megoldást, a háttérben a SoundBlaster zenél.

A sejtelmes VGA háttérképeket mutató Brix második, csak kereskedelmi forgalomban kapható része a Brix II. Deluxe. Ez a további 112 szint mellett szintszerkesztő is tartalmaz, s egy opció, amely — ha már mi magunk a többszörös újrakezdési lehetőség ellenére sem boldogulunk a problémával — megoldja helyettünk a feladatot.

Az Ancientről tudjuk, hogy idegen fejlesztés, de ez a Brixről is gyanítható, mivel a játékhoz elképesztően hasonló a SolarSoft Könyvtár is tartalmaz. Ez az 538-as lemezen található német Quadrax. Mivel mind az ötlet, mind a grafika általános kivitelezése, mind pedig a játék során alkalmazott eszközök (liftek, lézerek, teleportálók stb.) azonosak, sőt a Brix német nyelvű dokumentációt is tartalmaz, és a német feliratozást kérve /D opcióval is indítható — a gyanú majdnem a bizonyossággal egyenlő.

A forgalmazásra átvett Ancient-trilógia rettenetesen kilóg az Epic MegaGames-játékok sorából. Mondhatnánk: annyira, mint a lólab, ha nem lenne sokkal közelebbi példa rá az Apogee-szoftverek világától oly idegen Wolfenstein 3D. Az első epizód (#711) címe Death Watch, vagyis Halálós őrség, melynek során a misztikus kódébe burkolt Lockhaven



városának sikátoraiban és katakombáiban a négy, általunk kiválasztott — és különböző mértékű erővel, értelemmel, mozgékonyasággal, valamint más és más testalkattal felruházott — szereplő veszélyes kalandokat él át.

Miközben szereplőink óvatosan felderítik az üzleteket és templomokat, összeütközésbe kerülnek az éber helybéli örökkel. Aki ezt túléli, az börtönbe kerül, de nem jár elhullott társainál sokkal jobban, mert a tömlők ütésztőt természetesen szörnyek és démonok népesítik be, akik ellen elsősorban ráolvasással, bűvöléssel, mágiával lehet eredményesen védekezni. Olykor persze a hideg vas is segít, de ha szereplőnek bűbajosokat, varázslókat vagy szerzeteseket választottunk, a harcosokhoz, tündérekhez, vad felszerzetekhez illő harc nem is vezet célra, meg valahogy nem is igazán elegáns.

A bizart teremtmények elleni — 256 színű, VGA-grafikával megjelölt, egérkezelésű, SoundBlaster hangkártyával ellátott — támadásokban és védekezésekben elvesztett élet- és varázserő a városkörnyéki mezőségek és lakók között eltöltött táborozásokon pótolható. Erre főleg azoknak van szükségük, akiknek szereplői a kereskedelmi változatként kapható második epizódban megkísérlik majd megközelíteni, a harmadik epizódban pedig legyőzni a nagybetűs Gonoszt.

Eszkálálódik a háború

Míg a logikai és ütésztő játékok frontján a Paganitzu és a Brix, illetve a Wolfenstein 3D és az Ancient, a négyből három barbár (a görög szó eredeti jelentése egyszerűen idegen!) segédcsapat a maga páros harcát vívta, az Epic MegaGames az újabb Apogee-kalandjátékok (Cosmo's Cosmic Adventure és Secret Agent) ellen bevetté másik két programját, a Space Invaders csoporthoz tartozó KiloBlastert és az OverKillt. Ezzel viszont már olyan területre terjesztette ki az Apogee ellen folytatott piaci versenyt, amelyet utóbbi máig sem tudott, vagy nem is akart követni.

A KiloBlaster-trilógia első kötete (#705) az Egy csillaghajó pusztulása címet viseli. Története hétköznapi: „Anyahajódat és száz vadászpilótátársadat elpusztították az idegenek. Téged a távoli űrbe szorítottak vissza, ahol — millió kilométerekre minden lakott planétától — sodródsz a fagyos világmindenség szeszélyes hullámain. Te vagy az utolsó megmaradt csillagharcos, te vagy a KiloPrice kapitánya. Már csak te választod el a Földet a megszállításra készülő lázadó (!?) flottától. Hajdó és az emberiség sorsa csak a Te kezében van. Előzd meg az idegeneket! Támadj! Cselekedj gyorsan! Használd fel okosan a megmaradt energiát és fegyvereidet, hogy...

...a terepszerszövel (board editor) ellátott szoftver Nincs kiút és Végző összecsapás című második és harmadik epizódja megvásárlásával folytatható legyen a Jupiter és a Szaturnusz környékén vívott elkeseredett csaták sora. 256 színű grafikai megjelenítéssel, SoundBlaster hanghatásokkal, billentyű- vagy botkormányvezérléssel 30 szinten át, ahol addig lehet lőni és bombázni, és védekezni kitartó műveltekkel vagy energiapajzsral, amíg (nem szól a mama vagy a papa, hogy ideje aludni!, s) a pillanatnyi állást elmentve ki nem kapcsolunk.

A ZYT-t nem számítva — a Jill mellett — a KiloBlasteren mérhető fel leginkább, hogy az Epic MegaGames sikereinek egyik jelentős forrása az Apogee-szerzőgárda. Olyan apróságok jelzik ezt, mint például a KiloBlaster főmenüjének hátterét alkotó színes négyzetek grafikai azonosága a Crystal Caves támadt légmentesen burkoló, zúzásra festett préselt fémlapokkal. Vagy az ugyancsak a Crystal Cavesből „át-



emelt” bonus-képek: az ellenség sikeres elpusztítását jutalmazó, és újabb pontok harc nélküli megszerzését lehetővé tevő számoka, cseresznye, banán. Az persze senkit ne zavarjon, hogy kerülnek a lebegő görögdinnyeszemek az űrbe, mivel a bányákban sincs az áfonyának semmi keresnivalója.

Mindent egybevetve a KiloBlaster ragyogó. A nagygépes első kvázigrafikus karakteres játékoktól származó, az UFO, az Invaders, az Aliens és más, CGA-ra, illetve Hercules-grafikára írt, majd az EGA/VGA felbontással és a 16/256 színből álló palettával újabb és újabb lendületet kapó lövöldözős ügyességi programok csodás darabja. De mégsem a csúcs. Mivel az ma — minden bizonnyal — a Csillagok háborúja hangulatát idéző Overkill.

Mert az a képernyőt méltóságteljesen, de egyúttal halálos fenyegetéssel is mindinkább betöltő csillagrombolók igézete; az a jóság és a gonoszság mérhetetlen nagyságát és mélységét kifejező zene, és az a csillagrendszerek sorsát eldöntő — az X- vagy Y-szárnyú gépekkel a birodalmi Tie-vadászok ellen megívott ütközet —, a harci reflexek hatékonyságán múló vereség vagy győzelem.

Az OverKill ugyancsak nem Epic MegaGames-fejlesztés: szerzője a kanadai Ste (Stephan, Steve?) Cork, a szerzői jogok tulajdonosa a Tech-Noir Productions. A program története egyszerű: a pilótának nincs más dolga, mint felszabadítani a megszállt csillagrendszereket. Ehhez rendelkezésre áll egy vadászgép (minimális fegyverzet), s ha sikeresen küzd le a meteorok viharát, a rejtőzködő űrlények támadásait, és az ellenséges űrerődök pusztító tűzeit, akkor fegyverzetet egyre nagyobb tűzerőjű eszközökkel bővíti, s vadászgépe előbb cirkálóvá, majd csillagrombolóvá alakul át.

Az űrháború kimenetele szempontjából hadászatiilag lényeges hat helyszínből a shareware-változat (#706) csak a két első összecsapásban való részvételre (Edrax és Gallifrey) nyújt lehetőséget. A Hoth bolygó melletti, a Voltair körzetében vagy a Pax Verde-i rendszerben megívott nevezetes csaták, hogy ne is beszéljünk a hatodik, a névtelen ütközetről, csak a kereskedelmi változatban, a második részben érhetők el.

A 16 színű EGA-grafikán is játszható, legalább DOS 3.0 operációs rendszert, 512 kB szabad memóriát és 1 MB winchesterterületet igénylő program SoundBlaster- vagy AdLib-kártyatámogatással, billentyűzetről vagy botkormány-nal, és a dokumentáció szerint 4 vagy 16 hasábos üzemmódban játszható — az amerikai szerzők egyre gyakrabban magyarra is lefordított érthetetlen szóhasználatával élve: ez akármit is jelent (és tényleg, mi a csudát jelent, mert néhány próbafuttatás alapján ez valahogy nem derül ki).

Shareware-hírek

Új Apogee-szoftverek

Az Ugorj és fuss! típusú ügyességi és kalandjátékok kedvelői bizonyára örömmel olvassák, hogy újabb Apogee-programokat hozott forgalomba a SolarSoft Programkönyvtár. A CGA-grafikára írt első összeállítás után (#639) most megjelent a második Apogee's Games lemez is (#668). Ez az Artic Adventures és a The Monument of Mars programokat tartalmazza.

A Commander Keen-sorozat egy újabb, „az elveszett” epizóddal bővült, címe: Keen Dreams (#670).

A Commander Keen IV. epizódjának kétlemezes EGA/VGA verziója (#592) után megjelent a program ugyancsak kétlemezes, CGA-grafikára írt változata is (#669).

A kalandjátéknak álcázott nyelvtanító programot, a Word Rescue-t (#639) követően forgalomba került az Apogee oktatószoftvereinek második tagja, a Math Rescue I. epizódja (#700) is, szintén két lemezen. A program 4-6, illetve 7-10 éves gyerekek számára oktatja látványos játék keretében a négy számtani alpműveletet.

Scan/Clean

A legtöbb amerikai összesített shareware-sikerlistán a második-harmadik helyen végzett 1992-ben a McAfee Associates programcsomagja. Az USA-ban a Commander Keen és a SkyGlobe, Kanadában csak a Commander Keen előzte meg. Kéthavonta történő felrészítésének köszönhetően valószínűleg, hogy Németországban ez év első felében végig tartani tudta ugyancsak harmadik helyét a hazai PA-VSCAN és a Venus OTV szövetségesszítő mögött.

Az első felében a SolarSoft forgalmazási listákon tizedik helyen szereplő szoftvercsomag két legismertebb programjának 104-es jelzésű .95-ös, illetve 106-os jelzésű .97-es verziója került forgalomba júliusban, illetve augusztusban. Szeptemberre várható a v108 változat megjelenése is. A teljes programcsomagot (Netscan, Vshield stb.) magyar nyelvű kézikönyvvel és hibajelzésekkel kibővítve a PannonSoft hozza forgalomba HD-formátumú mágneslemezen.

CD-lemezek

Németországban is forgalomba került a So Much Shareware CD-lemez második kötet. Szerkesztését 1992 októberében zárták, futtatóprogramját — a nagyszámú zeneanyagot is tartalmazó program miatt — hangkártya-támogatással látták el. A mintegy ezer szoftvert és szoftvercsomagot tartalmazó CD alig 7 százaléka származik 1990-ből, 33 százaléka pedig 1991-ből, 60 százaléka 1992-es évjáratú.

Az amerikai Shareware-programozók Társasága kiadta — a tagjainak és tagvállalatainak szoftvereiből összeállított — első gyűjteményét. A katalógus szerkesztése 1993. március végén zárult, így nem meglepő, hogy a CD-lemezen számos közkeletű program legújabb verziója is szerepel. Ezek felbukkanása a magyar programkönyvtárakban már meg is kezdődött.

Valószínűleg a programozók kedvence lesz a Quanta Press Programmers ROM című CD-lemeze, amely speciális eszközöket biztosít az ADA, Assembly, C és Turbo Pascal nyelvekhez, toolboxokat a BASIC, QBASIC, dBASE II, III, III+ programozáshoz. A keresztreferencia-készítő, debuggoló, listázó, formázott és strukturált nyomtatást támogató segédprogramok tömege mellett a programozási tippek és trükkök aranybányája is a lemez.

Update-ek a SolarSoftban

Az elmúlt hónapban négy érdekesebb verziócsere került sor. A HD-Test (#34) merevlemez-tesztelő 1.0-ás változata helyett megjelent az 1.9-es. A Shez (#421) tömörítőket kezelő keretprogram 6.3-as verziója 8.0-ra cserélődött, s októberre várható a 8.9-es változat kibocsátása is.

Az Anadisk-Teledisk (#427) lemezen található CopyQM 2.23 helyett a 3.01-es verzió vette át. Bár már rendelkezésre áll a 3.2-es változat is, forgalomba hozatalára csak a hozzá tartozó dokumentáció beszerzése után kerülhet sor.

Az FC-C (#618) másoló és formázó segédprogramokat tartalmazó lemez neve az Anadisk-Teledisk lemezzel való átfedés megszüntetése érdekében Dup Diskre változott. A névváltoztatással egyidejűleg a kiutó lemezszoorosító program 5.8-as változata helyére az 5.9-es került.

A hírek szerint a közeljövőre várható a Telix (#47) modem kommunikációs program 3.5-ös (utolsó változat: 3.12) és a ArcMaster tömörítő-keretprogram 9.1-es (utolsó változat: 7.0) verziójának a megjelenése.

Csillagászat és űrkutatás

Megkezdődött a SolarSoft előző hónapban beígért feltöltése (lásd 93/8-as számunk Gondolatok a programkönyvtárban című írását) új tematikájú szoftverekkel. A sort a csillagászat és űrkutatás tárgykörébe tartozó hat programmal kezdte meg. Az ACE v. 1.0 csillagászati katalógus és kalkulátor (#671), a kétlemezes The Night Sky v. 2.07 katalógus és planetárium (#672), a Cosmos v. 12.09 planetárium-szimulátor (#673).

A tavalyi amerikai sikerlisták második helyezetteje, a SkyGlobe v. 2.5 látványos csillagászati oktatóprogram (#674), melynek 3.5-ös verziója ugyancsak októberre várható. A Deep Space 3-D v. tetszőleges időpontra beállított csillagászati térképeket nyomtató program (#675), az Our Cosmohood v. 1.10 pedig látványos animációs és animáció-készítő szoftver a világegyetem szerkezetének bemutatására (#677). Ez utóbbit Az Univerzum szerkezete című cikkünk részletesen is bemutatja.

Helyreigazítás

Júliusi számunkban tévesen jelent meg az update-ek között az Asic Basic 4.0 verziójára vonatkozó információ. Valójában az utolsó és egyben „legfrissebb” SolarSoft-változat a 3.0-ás. Olvasóink és a felhasználók szíves elnézését kérjük.

100 forinttal olcsóbb

Szeptembertől 20 százalékkal kerülnek kevesebbe a SolarSoft lemezek. A két forgalmazó, a Cédus Informatikai Rt. (Budapest XI., Karolina út 17.) és a Cédus Floppyland Kft. (Budapest V., Váci u. 84.) egyidejűleg bevezette a mennyiségi engedményt már a 3 darabos vásárlásokra is.

Port Finder 2.71

Megkerült portok

Igen gyakori felhasználói probléma, hogy a buszra önálló vezérlőkártyával telepített eszközök: az egér, a botkormány, a szkennerek vagy különösen a modem „összeakad” a soros vagy párhuzamos csatlakozásokkal. A megoldás általában gyötrelmesen nehézkes és hosszú. A rendelkezésre álló, de többnyire hiányos műszaki dokumentáció alapján át kell állítani a jumperekkel az eszközök címzését és megszakítási vektorok számát, majd újraindítani a gépet, megint állítani és indítani, és megint, míg csak bele nem fáradunk.

Hasonlóan kellemetlen a helyzet akkor is, amikor a DOS által engedélyezett harmadik-negyedik soros vagy a harmadik párhuzamos portot akarjuk egy új vezérlőkártya behelyezéssel aktivizálni. A helyzet csak annyiban tér el az előzőtől, hogy az új illesztők semmivel sem akadhatnak össze, mert a BIOS öntesztje leáll a két első soros és párhuzamos port tesztelése után, vagyis a bővítéseket már nem is aktivizálja, s ennek folytán azokat a DOS portkezelő MODE parancsa sem ismerheti fel.

A Port Finder program ezeket a gondokat oldja meg rendkívül egyszerűen. Paraméter nélküli indítással, diagnosztikai eszközként használva ugyanis ellenőrzi az összes fizikailag beépített (aktív vagy nem aktív) soros és párhuzamos portot, s kiírja azok címzését, valamint megszakítási vektorának számát.

Emellett olyan adatokról is tájékoztat, mint a gép és a videokártya típusa, a BIOS dátuma, a DOS és a memóriakezelő programok verziószáma, az alap-, a kibővített és a kiterjesztett memória nagysága és foglaltsága — megannyi, a hibaelhárításhoz hasznos, sőt nélkülözhetetlen információ. A contest.bat-ból indítva pedig

egyből visszatér a hibátlanul működő portok felsorolásával. A hiba leggyakrabban pusztán abból áll, hogy a vezérlőkártyák gyártói olyan, a BIOS által engedélyezett címeket állítottak be, amelyeket azonban maga a BIOS nem ellenőriz, és amelyeket a DOS nem kezel le. A BIOS ugyanis a COM portok esetében nyolc cím engedélyez, a DOS-szal együtt ezekből az első négyet használja, és csak az első kettőt teszteli le indításkor.

Ehhez hasonló a párhuzamos LPT portok esete is: az engedélyezett négyből csak három használható, és csak az első kettő kerül ellenőrzésre. A Port Finder — ha a különböző portcímek és IRQ-k között már nincs átfedés — képes az ezeken a címeken található portokat is aktivizálni a DOS és a BIOS megkerülésével.

A Port Finder a hibakeresésen és a további portok aktivizálásán kívül arra is képes, hogy az aktivizált portok között tetszőlegesen kapcsolgasson. Így például a COM1 és a COM2 használatáról egy egyszerű PF C24 parancssal áttérhetünk a COM2 és a COM4 logikai használatára, anélkül, hogy az eredeti fizikai csatlakozókról a kábeleket át kellene helyeznünk.

SOLARSOFT-ADATLAP

Lemezszám: 678
Név: Port Finder v. 2.71
Szerző: James D. McDaniel, mTRONic Systems, USA, 1990-92
Leírás: Soros (COM) és párhuzamos (LPT) portokat kezelő segédprogram
Konfiguráció: DOS 3.3 vagy magasabb verzió

A 678-as SolarSoft-lemez — a klóntulajdonosokra gondolva — a program régebbi, 2.6-os, garantáltan futó változatát is tartalmazza, továbbá egy részletes dokumentációt, amely elsősorban a BIOS által engedélyezett port-adatok és az IBM rendszerű PC-ben alkalmazott integrált áramkörök soros portok (XT:8250, AT/386/486:16450, PS/2:16550 és 16550A) ismertetése, végül pedig az amerikai szaklapok kitűnő referenciáikkal.

Csillagászat

Te jó ég!

A legtöbb csillagászati program a planetáriumok mintájára csupán azt képes megmutatni, hogy a csillagos ég egy bizonyos nézőponton hogy látható. Az Our Cosmohood viszont lehetővé teszi, hogy a világegyetemet annak valóságos, háromdimenziós kiterjedésében vizsgáljuk. A program nem foglalkozik olyan „aprócska” objektumokkal, mint például egy csillagrendszer; egyenesen a galaxisokat, a helyi galaxiscsoporthoz tartozókat, sőt a helyi társulásokot és felhőket veszi célba, hogy végül eljussunk — a legnagyobb galaktikus tömörülésként ismert — szuperhalmazokig. Katalógusa a tejtérrendszer 40-megaparszekes körzetében levő 2368 galaxis adatait öleli fel.

Két üzemmódja közül kezdéskor mindenképp a demó érdemes választani, amely animációs filmként, forgatva és „körbejárva” bemutatja a tejtérrendszer közvetlen szomszédságát, az M31, az M14 és más galaxisokat. Ezekből áll ugyanis össze a galaxisok tömörülésének első szintje, a helyi csoport.

A folytatás során megismerkedhetünk azután a magasabb szintekkel is. Ezeket a három tengely mentén többszörösen megforgatva mutatja be a program. Az egyes alkotórészek színe eltér, s ez ragyogóan fokozza a térhatást. Az animációt az XYZ tengelyek és a galaxisok, illetve a galaktikus halmazok neve teszik teljessé. A képernyő bal felső sarkában megjelenő kommentárok révén pedig egy nem csillagász számára is érthetővé válik, hogy mit lát.

A demó üzemmód — a kitűnő elméleti előadáson túl — bevezet a program alapfogalmaiba és parancsainak egy részébe is. Mégis-

mert a kozmikus pozíció meghatározásával, a nézőponttal, a látószöggel, a forgatási lehetőségekkel és a vándorló nézőponton is. Végignézése után már bátran nekivághatunk első felfedező utunknak az univerzumban.

A normál üzemmódban — a katalógusban felsorolt csillagthalmazokból választva — szabadon kalandozhatunk az égbolt bármely részén. A kijelölt objektumokat váltakozó irányokból megsemméltethetjük, kicsinyíthetjük vagy nagyíthatjuk. Az objektumok színkódjait tetszés szerint megváltoztathatjuk, a képernyő nevével és magyarázó feliratokkal láthatjuk el.

Az egyes lépések paramétereit — a pozitív és a negatív forgatásokat is ideértve — az animáció bekapcsolásával .ANI kiterjesztésű állományokba automatikusan elmenthetjük, és bármikor betölthetjük. Természetesen az egyes képek vagy képsorozatok film is nyomtathatók.

A program segítségével demonstrációs film is készíthető. Ekkor az .FLM állományokba nem a paraméterek, hanem maguk a generált képek kerülnek eltárolásra. Ez a visszajátszáskor gyors képernyőváltásokat, a mozgófilmmel egyenértékű hatást eredményez.

Maga a demóprogram vetítése is kérhető filmként, ehhez azonban mintegy fél órát várakoznunk kell: ennyi ideig tart, amíg a program előállítja az egymást követő képernyőképek sorozatát. A merevlemez kímélete érdekében azonban általában célszerűbb az animációt használni, ebből ugyanis szükség esetén az esetleg több megabájtos filmállomány később is előállítható.

SOLARSOFT-ADATLAP

Lemezszám: 677
Név: Our Cosmohood v. 1.10
Szerző: Jeff Bondano, USA, 1991
Leírás: Animációs program a világegyetem 3D-s bemutatásához.
Konfiguráció: Grafikus-kártya, merevlemez 1287 vagy 1386 és egér javasolt



COMPUTERBOOKS

1126 BUDAPEST, TARTSAY VILMOS U 12
LEVELCIM: 1253 BUDAPEST, PF 71
TEL: 1751 564, 1753 591
FAX: 1753 591

<i>Kiss-Lebovitsné-Dr. Tamás-Tóth: MS-DOS 6 felhasználói szemmel</i>	792.-
<i>Kiss-Dr. Tamás-Tóth: MS-DOS 6 - változások az előző verziókhoz</i>	649.-
<i>Kóczy A.J.: MS-DOS 5.0 és 6 kis@kos</i>	295.-
<i>Dr. Rubiczek Gy.: PC 1 x 1</i>	298.-
<i>Pintér M.: Szilárdtestek modellezése AutoCAD R12-vel</i>	715.-
<i>Pintér M.: Rajzkészítés AutoCAD Release 12 verzióval</i>	590.-
<i>Arató-Schwarzenberger Lné: Információs rendszerek szervezési módszertana</i>	660.-
<i>Gerő J.-Reich G.: Word for Windows 2.0 kezdőknek + haladóknak</i>	599.-
<i>Nagy G.: A Word for Windows 2.0 makrói és a WordBASIC használata</i>	652.-
<i>Gerő J.: Word for Windows kis@kos</i>	199.-
<i>Barakonyi K.: EXCEL 4 for Windows</i>	597.-
<i>Gerő J.: EXCEL 4 for Windows kis@kos</i>	299.-
<i>Borbély V.: NORTON Utilities 6.0</i>	495.-
<i>Fehérvári A.: LOTUS 1 2 3 for Windows és a Freelance Graphics</i>	447.-
<i>Benkő T.né-Kiss-Dr. Tamás-Tóth: Könnyű a Windows-t programozni? (1-2 kötet)</i>	1.253.-
<i>Lemezmelléklete</i>	395.-

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0918



ORDAT
BUDAPEST Kft.

FELHÍVÁS

Ismer Ön a FOSS-on kívül olyan CeBIT-díjas, integrált, honosított, több száz európai és számos magyarországi referenciával rendelkező, többnyelvű ügyviteltechnikai szoftvercsomagot, amely kiépített interfészekben keresztül kapcsolódhat bármilyen idegen (CAD, folyamatirányítás stb.) rendszerhez?

Ha igen, hívjon; ha nem, akkor még inkább.

Munkatársaink tájékoztatással, információs anyagokkal, bemutatási lehetőséggel állnak az Ön rendelkezésére.

H-1137 Budapest XIII., Szt. István park 2. Telefon: 149-5842 Telefax: 149-5842

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0722

KÁBELHÁLÓZATOK



HELYI KÁBELHÁLÓZATOK tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxiális
- Koaxiális
- Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK

- Számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- Alközponti hálózatok
- Modemes hálózatok

RACKSZEKRENYEK

RACKSZERELVÉNYEK

ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/Telefax: 252-0663

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0672



Konkoly Computer Szaküzlet

Bp. V. Nádor u 19. Tel.: 131-9166
18 óra után üzenetrögzítő.



HEWLETT
PACKARD

Számítógépek és tartozékaik

Lézer és tintasugaras nyomtatók
Színes és monó laptiskennerek

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

The Macro

Alaplapok (386-486)
Memóriák
Video adapterek
Egerek, Handy szkennerek
Merevlemezek (40MB-1GB)

9 és 24 tűs nyomtatók
mono ill. színes változatban.
Lézernyomtatók
PostScript interface,
memóriabővítések, tonerek,
lapadagolók



MPC
Multimedia PC

Multimédia rendszerek
CD ROM meghajtó

Sound Blaster Hangkártyák
MIDI interface



INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0354

Lehet, hogy rosszul számolunk?

A mínusz kettes számrendszer

A számbábrázolás, a számok gépi reprezentálása ma még korántsem tekinthető lezárt témának.

E sok szempontból vizsgálható és vizsgálandó kérdéskomplexum alapjaival, illetve annak egyes elemeivel már foglalkoztunk az Alaplap 1993/6. számában.

Most a mínusz kettes alapú számrendszer néhány szokatlan tulajdonságát mutatjuk be, majd általános kérdésekkel zárjuk a témát.

A számköz aszimmetrikus

Ha a nem negatív egész számokkal foglalkozunk, és n pozíció áll rendelkezésünkre, akkor a $+2$ -alapú számrendszerben keletkező n -edik hatványával egyenlő az ábrázolható számok száma. Ennyi különböző számot lehet „kódolni” a rendelkezésre álló n pozícióban, úgy, hogy csak 0 vagy 1 jelet használjunk az n elemű sorozatokban. Az ilyen sorozatokat a rövidség kedvéért (0,1)-sorozatoknak fogjuk nevezni.

Nem szükségszerű, de az is igaz, hogy a lehetséges (0,1)-sorozatoknak a $+2$ -alapú számrendszerben megszokott módon megfeleltetett számok mind különbözőek. Az sem szükségszerű, de még az is igaz, hogy e számok egyenletesen, egymástól egyforma távolságra helyezkednek el a számegyenesen, és e távolság éppen 1.

Ha negatív számok ábrázolására, reprezentálására is szükség van, és ha az első pozíciót fenntartjuk az előjel számára, akkor az így (n pozícióban) ábrázolható számok száma már eggyel kevesebb lesz, mint 2^n -edik hatványa, mert „plusz nulla” és „mínusz nulla” is lesz számaink között, amely megkülönböztetés a valós számok körében matematikailag értelmetlen.

Mindezek az előnyös tulajdonságok majdnem szó szerint igazak akkor is, ha a (0,1)-sorozatokat a már ismert módon -2 -alapú számrendszerben értelmezzük.

A lehetséges (0,1)-sorozatoknak a -2 -alapú számrendszerben megfeleltetett számok mind különbözőek lesznek. E számok egyenletesen, egymástól egyforma távolságra helyezkednek el a számegyenesen, és e távolság 1.

Nem lesz viszont „plusz nulla” és „mínusz nulla”. Tehát a -2 -alapú számrendszerben ugyanannyi pozícióban eggyel több előjeles számot tudunk ábrázolni, mint a $+2$ -alapú számrendszerben. Az ábrázolt számok azonban furcsa módon fognak elhelyezkedni. A zérus nem a szokásos módon, középen lesz, hanem úgy, hogy egyik oldalán kb. kétszer annyi szám van, mint a másik oldalán.

Nincs szükség előjelre

Egyszerű példák rögtön nyilvánvalóvá teszik a $+2$ -alapú és a -2 -alapú számrendszerben történő számbábrázolás el-

téréseit. Három pozíció esetében pl. a következő táblázatok szemléltetik a helyzetet. Az első táblázat első oszlopa a 3 elemű (0,1)-sorozatokat tartalmazza. A következő négy oszlop a szóban forgó (0,1)-sorozatoknak a $+2$ -alapú számrendszerbeli, az utolsó négy oszlop pedig a -2 -alapú számrendszerbeli kifejtését tartalmazza. A fejléceken a súlyok (és előjelek) szerepelnek.

A második táblázat a számok elhelyezkedését szemlélteti. Az első sorban a $+2$ -alapú értelmezés, a másodikban a -2 -alapú értelmezés van. Látható, hogy az utóbbi eggyel több elemet tartalmaz.

Az első táblázatból is nyilvánvaló, hogy egy szám előjelét az határozza meg, hány értékes (egész) jegye van. A szám előjele a -2 -alapú számrendszerben megegyezik a kifejtésében szereplő legnagyobb abszolút értékű súly előjével, ugyanis mindig a legnagyobb abszolút értékű súly dominál, hiszen az összes többi a legrosszabb esetben sem tud „annyit nyomni a latban”, mint ez. A páros értékes jegyű számok mindig negatívak, a páratlan értékes jegyűek mindig pozitívak. (Itt most csak egész számokkal foglalkozunk.)

1. táblázat									
	E	2	1		4	-2	1		
0	0	0	0	+0	0	0	0	0	
0	0	1		+1	0	0	1	+1	
0	1	0		+2	0	1	0	-2	
0	1	1		+3	0	1	1	-1	
1	0	0		-0	1	0	0	+4	
1	0	1		-1	1	0	1	+5	
1	1	0		-2	1	1	0	+2	
1	1	1		-3	1	1	1	+3	

2. táblázat											
	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
+2		x	x	x	x	x	x	x	x		
-2				x	x	x	x	x	x	x	x

Az alapműveletekről

Hosszasan lehetne csemegézni az alapműveleteknek a -2 -alapú számrendszerbeli elvégzésével. Itt csak az összeadással foglalkozunk, mégpedig a legfeljebb kétjegyű számok összeadásával. Könnyű ellenőrizni, hogy igazak a következő összeadások. (3. táblázat.)

3. táblázat			
	0 1		0 1
+	0 1	+	1 0
	1 1 0		1 1

	0 1		1 1
+	1 1	+	1 1
	0 0 0		1 0

Az első és a harmadik példa nagyon szokatlan. Az első példa szerint egyszerre két pozícióra is képződhet átvitel. A harmadik példa azt mutatja, hogy gyorsítani lehet az összeadást, ha bizonyos, 1-esekből álló háromlemezű csoportokat egymás után törölünk, bárhol is fordulnak ezek elő az egymás alá írt két összeadandó számban.

Számábrázolási modellek

Ha tanulmányozzuk a gyakorlatban használt „számrendszerek” felépítési elveit, azt tapasztaljuk, hogy vannak köztük egészen bonyolultak is. Bonyolultabbak még a mínusz kettes alapú számrendszerénél is.

Vegyük például időszámításunk számrendszerét! Hogyan számoljuk „az időt”? Milyen alapú számrendszerben dolgozunk, ha például dátumok közötti időtartamot kell kiszámítani napokban?

Tíz, találomra megkérdezett ember közül kilenc biztosan azt mondaná, hogy vegyes alapú számrendszerrel van szó. Ez azonban nem igaz. Csak annyi az igaz, hogy van szerepe időszámításunkban a vegyes alapú számrendszereknek is. 60 másodperc egy perc, 60 perc egy óra, és 24 óra egy nap. De az már nem igaz, hogy 365 nap egy év, mert van

amikor 365, van amikor 366. Hogy mikor mennyi, abba az is beleszól, hogy mik a szóban forgó évet megelőző évek.

Időszámításunk műveletei tehát előző értékekre támaszkodó, idegen szóval rekurzív algoritmusok szerint végzendők. Mi az alapcélja az egésznek? Az, hogy valamilyen értelemben a lehető legjobban megragadjunk, megközelítsünk, leírjunk egy fizikai folyamatot, egy bolygómozgást. Időszámításunk tehát egy approximációs problémára adott (és egyik lehetséges) megoldás. Természetesen minden számábrázolási, számrepresentációs kérdés lényege ugyanilyen approximációs probléma.

Hogyan tudjuk valamilyen értelemben (valamilyen módszerrel) legjobban megközelíteni a számokat? Nemcsak súlyok és kétkarú (egyenlő vagy nem egyenlő karú) mérlegek lehetnek approximációs eljárásunk eszközei, hanem

sokkal bonyolultabb (például mechanikai) rendszerek is, amelyekben megengedett dolog adott esetben bizonyos erőfeszletből kiválogatni az erőhatásokat a rendszer bizonyos helyeire, bizonyos szabályok betartásával, annak érdekében, hogy a rendszer valamilyen állapotot a lehető legjobban megközelítsen. Függvényekkel (de függvényeknél bonyolultabb más rendszerekkel is) megfogalmazhatunk ilyen feladatot. Pl. adott függvénytípus bizonyos együtthatóit (paramétereit) és bizonyos változóértékeit kell úgy megválasztani, hogy az előállítandó számot a függvényérték a lehető legjobban megközelítse (a többi együttható és változó értéke rögzített).

Mi az értelme az egésznek?

Az ilyen kérdések feszegetésének az az értelme, hogy mind a mai napig nincs tisztázva, milyen számábrázolási, számrepresentálási módszer a legalkalmasabb pl. a műveletek elvégzési sebessége szempontjából.

Azt sem tudjuk, hogy helyfoglalás szempontjából mely rendszerek a legjobbak. A véletlen hibák felismerhetősége és kijavíthatósága oldaláról nézve a kérdést ugyancsak gyér ismeretekkel rendelkezünk.

Végezetül pedig semmit sem tudunk válaszolni olyan kérdésekre, amelyek a helyfoglalás, a sebesség és a többi gyakorlati igény együttes kielégítését követelve firtatják, hogy melyek a legjobb számábrázolási, számrepresentálási rendszerek.

Pogány Csaba



1993. október 12—16

Oroszlán, bika és egyéb állatfajták...

Leszállunk a létráról

Rejtvényrovatunk számos hűséges megfejtőt gyűjtött maga köré az elmúlt két év során. Még többen vannak azonban olyanok, akik a verseny indulására nem figyeltek föl idejében, és bizony, aki hátránnyal indult, az aligha tudta utolérni a „hétpróbás” versenyzőket. Szerkesztőségünkben ezért az a vélemény alakult ki, hogy a verseny jellegét az öneledt játéknak kell felváltania, s legfeljebb az eszmei dicsőség legyen kinek-kinek az osztályrésze.

Elvileg a létraverseny nagyon szép, de a mi körülményeink között elég nehéz megszervezni. Ahogy Murphy mondja, minden méretre vágott huzal rövid is mindig rövid a mérethez szabott idő: az olvasók számára szükséges megfejtési, plusz a posta számára szükséges szállítási, plusz a mi számunkra szükséges szerkesztési, plusz a nyomda számára szükséges előállítási, plusz a terjesztő számára szükséges szétválogatási idő. Különösen, ha a fenti komponensek maximális értékét vesszük figyelembe.

Rendszeres megfejtőink támogatására természetesen továbbra is számítunk. Szeretnénk azonban bátorítani azokat az eseti megfejtőinket is, akik nem strapálják magukat azzal, hogy mindent megoldanak, de azért egy-egy érdekesebbnek talált feladványon szívesen kipróbálnák tudásukat, türelmüket.

Hogy az igazi motiváció a szellemi agytorna legyen, az elkövetkezendő időkben valóságos jutalmakat nem tűzünk ki, mert meggyőződésünkkel vált, hogy az igazi öröm az üdvözítő megoldás fellelése.

Természetesen továbbra is megtartjuk azt a bevált szokásunkat, hogy feladataink témáját utólag részletesebben is ismertetjük, bőven idézve olvasóink gondolataiból, és a megfejtés során szerzett tapasztalataiból.

Ezúttal válogatott közmondásain keresztül mutatunk be egy nyelvet. (Vajon melyiket?) A könnyebb kezelhetőség kedvéért azonban a kiejtés átírását kissé idomítottuk saját hangkészletünkhöz. Az előforduló sok ő betűből tehát senki ne vonjon le téves következtetést — valójában az nem ő hangot jelöl, csak valamilyen (a mi fogalmaink szerint) nem világosan artikulált magánhangzót.

Íme, a közmondások mucsai átírásában:

1. Csőve kor szag díbő, dile kölp szag nabő.
2. Dörd dörd diző.
3. Gae kölp bare giran nagirtő.
4. Köszib dörde köszib dihunő.
5. Ser goste ser nahvő, ser goste ga dihvő.

A fenti öt közmondás jelentése, kissé megkeverve:

- a) A vak szem meggyógyul, a lusta szív nem gyógyul meg.
 - b) Baj baj szül.
 - c) Lusta bika nem cipel nehéz terhet.
 - d) Oroszlán nem eszik oroszlánhúst, az oroszlán bikahúst eszik.
 - e) Szegényember megérti a szegényember baját.
- Kérdéseink a következők:
1. Melyik közmondásnak melyik a jelentése?
 2. Mi a szerepe az ismeretlen nyelvben az -e morfémanak?
 3. Fordítsuk le az ismeretlen nyelvre a következő mondatokat:
 - f) Lusta oroszlán nem eszik húst.
 - g) Égesszéges szegényember cipeli a terhet.
 - h) Szegényember bikája nem érti a szegényembert.
 4. Milyen nyelv lehet?

A megoldások beküldésének határideje: 1993. október 15.

(Alaplap szerkesztősége, Kaleidoszkóp, 1536 Budapest, Pf. 386.)

Vargha Dénes

BALANCE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ
ÉS FŐVÁLLALKOZÓ KFT.

AZ EGYMÁSRA ÉPÜLŐ, TELJES KÖRŰ
ÜGYVITELI RENDSZER HÁLÓZATBAN IS

EGYSZERI ADATRÖGZÍTÉS

Pénzügyi nyilvántartás

Főkönyvi és folyószámla-könyvelés

Bérszámfejtés

Számlázás

Anyagkönyvelés

Tárgyeszköz-nyilvántartás

ŐSZI AJÁNLATUNK

Egyszerűsített programcsomag
rendkívüli árengedménnyel!

Kérésre számviteli szakembereink ingyenes bemutatót tartanak a Budapest V., Szemere u. 21. IV/2. szám alatti bemutatótermünkben.

Telefon/Telefax: 111-1949

Lévelein: 1025 Budapest, Batta u. 13/A

Bizonytalan számítógép? II.

Kívül is a KRIS tálygömbön

A tudósok régóta foglalkoznak azzal a kérdéssel, hogy miképpen lehet megvalósítani a nyitott világ feltételezését; idővel több megoldás is született. Az e cikkben és a következő havi folytatásban bemutatott nyelv a KRIS (Knowledge Representing and Inference System — Ismeretábrázoló és következtető rendszer) nevet viseli.

Mint minden más, a KRIS sem előzmények nélkül született: legfontosabb elődje a KL-ONE néven ismert, a mesterséges intelligencia-alkalmazásokban használt programozási nyelv volt. A KRIS fiatal nyelvnek számít; a világban több kutatóintézetben még mindig csiszolgtatják és csinosítják az alakját.

Sok szakember véleménye szerint az intelligens számítógépekkel ilyen vagy ehhez hasonló programozási nyelveken fognak az emberek kommunikálni.

Röviden szólva, a KRIS egy nem procedurális, a nyitott világ feltételezését elfogadó programozási nyelv. A KRIS két szinten kezeli az ismereteket: fogalmi és tárgyi szinten.

Alap és összetett; absztrakt és konkrét

Egy KRIS programon belül a felhasználó definiálhat ún. alapfogalmakat. Ezek olyan fogalmak, amelyek nem fejezhetők ki (a program keretein belül) más, egyszerűbb fogalmak segítségével. Felhasználva az alapfogalmakat, definiálni lehet összetett fogalmakat.

Az összes definiált fogalom a KRIS program fogalomvilágát (fogalomrendszerét) képezi. Az első kérdés, ami ezzel a világgal kapcsolatosan felmerül: nincs-e benne előrejtve ellentmondás (konzisztens-e)? Ennek a kérdésnek az eldöntése sokszor még az ember számára sem könnyű feladat, de a KRIS ezt meg tudja oldani!

Ha a megadott fogalomrendszer konzisztens, akkor ebből az absztrakt és türes világból továbbléphetünk egy konkrétabb, ún. tárgyi világba. Ez a világ olyan objektumokkal népesült be, amelyekről a felhasználó kijelenti, hogy bizonyos fogalmakat testesítenek (valósítanak) meg.

Ha a fogalomrendszer tartalmazza például a 'fém' fogalmát, akkor az 'arany' tárgy ennek a fogalomnak egy konkrét megvalósítása lehet. Persze, a KRIS rendszer nem ismeri a szavak értelmét, számára a deklarációk a fontosak; így például a 'víz' is lehetne a 'fém' egy megvalósítása.

Egy adott tárgyi világ is lehet konzisztens vagy ellentmondásos. Ha a fogalomrendszert helyesen határoztuk meg, akkor könnyű belátni: ha kijelentjük egy O tárgyról, miszerint egyszerre 'nagy' és 'kicsi', akkor a megadott tárgyi világ ellentmondásos annak ellenére, hogy az alapjául szolgáló fogalomrendszer nem tartalmaz ellentmondást.

A (kétszintű) konzisztencia ellenőrzése a KRIS alapadatai közé tartozik. Miután a nyelv szintaxisát és szemantikáját is definiáljuk, látni fogjuk, hogy ez a rendszer sokkal többre is képes.

A fogalomrendszer meghatározására használt nyelv

A valós világban a fogalmak nem önmagukban léteznek, hanem (bizonyos esetekben) összefüggnek. A fogalmak közötti összefüggéseket a KRIS-ben a „szerepek” segítségével fejezhetjük ki. Például, ha definiáltuk az 'alkatrész' és a 'készülék' fogalmát, akkor egyes 'alkatrész'-ek 'alkotóelem' szerepben vannak bizonyos 'készülékek'-hez viszonyítva. (A szerep pontos definícióját a későbbiekben adjuk meg.)

Azon kívül, hogy egy tárgy megfelel egy adott fogalomnak, ennek a tárgynak lehetnek bizonyos tulajdonságai (pl. az autónak van színe, az embernek neme stb.). Egy ilyen tulajdonságot 'attribútum'-nak fogunk nevezni.

Ugyanúgy, mint a fogalmak esetében, a KRIS-ben meghatározhatunk primitív (alap) szerepeket és attribútumokat; ezek alapján pedig összetett szerepeket és attribútumokat.

A továbbiakban a C_1, C_2, \dots, C_k jelölések már definiált fogalmakat, az R_1, R_2, \dots, R_l jelölések már definiált szerepeket, az f, g, fl, \dots, fm jelölések pedig már definiált attribútumokat fognak jelenteni. Az n egy természetes számot jelöl. Az előbbieket felhasználva létre tudunk hozni

a) összetett fogalmakat:

(and $C_1 C_2 \dots C_k$) — konjunkció

$C_1 C_2 \dots C_k$ — diszjunkció (alternatíva)

C — negáció (tagadás)

(all R) — univerzális kvantifikátor

\dots — univerzális kvantifikátor

(some R) — egzisztenciális kvantifikátor

(some f) — egzisztenciális kvantifikátor

(atleast $n R$) — numerikus kvantifikátor

(atmost $n R$) — numerikus kvantifikátor

(equal $f g$) — egyenlőség

(not-equal $f g$) — egyenlőtlenség

b) összetett szerepeket:

(and $R_1 R_2 \dots R_l$) — konjunkció

(restrict R) — korlátozás

c) összetett attribútumokat:

(and $f_1 f_2 \dots f_m$) — konjunkció

(compose $f_1 f_2 \dots f_m$) — attribútumkompozíció

A primitív (alap) fogalmak, szerepek, ill. attribútumok bevezetésére a következő nyelvi elemeket használhatjuk:

(defprimitiveconcept A) — az A primitív fogalom deklarációja;

```
(defprimrole P) – a P primitív szerep deklarációja;
(defprimattribute f) – az f primitív attribútum
deklarációja.
```

Abban az esetben, ha az újonnan definiált fogalmak (szerepek, attribútumok) szükséges feltételeket kell kielégítenek, a következők deklarációkat használjuk:

```
(defprimconcept A C)
(defprimrole P R)
(defprimattribute f g).
```

Ha az új fogalmak szükséges és elégséges feltételeket kell kielégítenek, akkor a deklarációkat a következőképpen kell megadni:

```
(defconcept A C)
(defrole P R)
(defattribute f g).
```

Egy fogalomvilág definíciója a fenti deklarációk egy olyan halmazaként legyen, amely kielégíti a következőkben megadott két feltételt:

- minden fogalomra csak egy deklaráció vonatkozik,
- nincsenek ciklikus definíciók.

Ennyi elvont okoskodás után itt az ideje, hogy lássunk egy példát a KRIS nyelv alkalmazására. A továbbiakban egy olyan fogalomrendszert fogunk definiálni, amely egy cég szervezéséről tárol ismereteket.

```
(defprimattribute nem)
(defprimconcept férfi)
(defprimconcept nő (not férfi))
(defprimconcept személy (some nem (or férfi nő)))
(defprimrole beosztott)
(defconcept főnök (and személy (some beosztott
személy)))
(defconcept főnökő (and főnök (some nem nő)))
(defconcept nagyfőnök (and főnök (some beosztott
főnök)))
(defconcept főnök5 (and főnök (atleast 5
beosztott)))
```

A fenti fogalomrendszer magyarázata a következő:

- Definiáljuk a 'nem' nevű primitív attribútumot.
- Definiáljuk a 'férfi' nevű primitív fogalmat.
- Definiáljuk a 'nő' nevű fogalmat, és közöljük a rendszerrel, hogy a 'nő' nem lehet 'férfi'.
- A 'személy'-nek definiálva van a 'nem' attribútuma, és ennek értéke csak 'férfi' vagy 'nő' lehet. Másiképpen: egy személy csak férfi vagy nő lehet.
- Definiáljuk a 'beosztott' nevű primitív szerepet.
- A 'főnök' egy olyan személy, akinek vannak beosztottjai, és ezek a beosztottak is személyek.
- A 'főnökő' olyan 'főnök', akinek a neve 'nő'.
- A 'nagyfőnök' egy olyan főnök, akinek legalább egy beosztottja főnök (tehát a főnök főnöke!).
- A 'főnök5' egy olyan főnök, akinek legalább 5 beosztottja van.

A megadott fogalomrendszer nem ellentmondásos. Ha a deklarációk halmazához hozzátennénk például a

```
(defconcept valami (and férfi nő))
```

deklarációt, akkor megjelenne az ellentmondás, mert a férfi és a nő fogalmak kölcsönösen kizárják egymást. Meg kell azonban jegyezni, hogy az ellentmondások kimutatása nem mindig ilyen egyszerű; az itt bemutatott példa csak magyarázó jellegű.

A fogalomrendszer definíciójára használt nyelv pontos értelmezéséhez be kell vezetnünk az értelmezés fogalmát. Egy értelmezés egy DELTA nevű halmazból és egy I nevű függvényből áll. Az I függvény minden A fogalomhoz a DELTA halmaz egy I(A) alhalmazát (tehát $I(A) \subseteq \text{DELTA}$), minden R szerephez a $\text{DELTA} \times \text{DELTA}$ halmaz I(R) alhalmazát, illetve minden f attribútumhoz az I(f) függvényt rendeli hozzá. Az f függvény a DELTA halmazt képezi le a DELTA halmazra, de nincs definiálva a DELTA halmaz minden elemére. A DELTA halmaz azon elemei, amelyekre az I(f) függvény definiálva van, a dom.I(f) halmazt alkotják.

Ha a C, C1, ..., Ck fogalmak, az R, R1, ..., Rl szerepek és az f, g, fl, ..., fm attribútumok esetében már meg vannak határozva a megfelelő I(C), ..., I(Ck), I(R), ..., I(Rl), I(f), ..., I(fm) halmazok, akkor az összetett fogalmakhoz, szerepekhez és attribútumokhoz rendelt halmazokat a következőképpen határozzuk meg:

```
I((and C1 ... Ck)) := I(C1) ... I(Ck)
I((or C1 ... Ck)) := I(C1) U ... U I(Ck)
I((not C)) := DELTA - I(C)
I((all f C)) := { a DELTA | bármely b: (a,b) I(R) => b I(C) }
I((all f C)) := { a DELTA | a dom.I(f) => f(a) I(C) }
I((some R C)) := { a DELTA | létezik b: (a,b) I(R) és b I(C) }
I((some f C)) := { a dom.I(f) | f(a) I(C) }
I((equal f g)) := { a dom.I(f) dom.I(g) | f(a) = g(a) }
I((equal f g)) := { a dom.I(f) dom.I(g) | f(a) <> g(a) }
I((atleast n R)) := { a DELTA | |{b DELTA | (a,b) I(R)}| >= n }
I((atmost n R)) := { a DELTA | |{b DELTA | (a,b) I(R)}| <= n }
I((and R1 ... Rl)) := I(R1) ... I(Rl)
I((restrict R C)) := { (a,b) DELTA x DELTA | (a,b) I(R) és b I(C) }.
I((and f1 ... fm)) := I(f1) ... I(fm)
I((compose f1 ... fm)) := I(f1)I(f2)...I(fm)
```

A fenti összefüggések az X kifejezés az X halmaz elemeinek a számát jelöli, a pedig a függvények kompozícióját.

A megadott szabályokat figyelembe véve megadhatjuk a fogalmak, szerepek és attribútumok értelmezését. A definíció szerint a primitív fogalmakra, szerepekre és attribútumokra nem vonatkozik semmilyen korlátozás.

A szükséges feltételeket kielégítő deklarációk értelmezése a következő:

```
(defprimconcept A C) ----- I(A) = I(C),
(defprimrole P R) ----- I(P) = I(R),
(defprimattribute f g) ----- I(f) = I(g).
```

Hasonló módon adjuk meg a szükséges és elégséges feltételeket meghatározó deklarációk értelmezését:

```
(defconcept A C) ----- I(A) = I(C),
(defrole P R) ----- I(P) = I(R),
(defattribute f g) ----- I(f) = I(g).
```

Ha az I függvény egyszerre kielégíti egy fogalomrendszer összes deklarációját, akkor azt mondjuk, hogy az I a fogalomrendszer egy modellje.

Jánosi Tibor

A dinamikus programozás térhódítása

Az utazóügynök és a Hold-rakéta

A háború alatt az amerikai légierő tudományos kutatóközpontja, a RAND Corporation sokat foglalkozott a szövetséges légierő „hatékony kihasználásának” problémájával. E kutatások során fejlesztett ki a RAND egyik kiváló matematikusa, Richard Bellman egy olyan újszerű matematikai eljárást, amely — elsősorban a szemléletével — széles területen forradalmasította az automatizálható számítások megszervezését.

Bellman munkássága nyomán egész iskola bontakozott ki a dinamikus programozásnak nevezett új eljárás kutatására, főleg azért, mert az új módszer alkalmazásának technikája, sőt matematikai megalapozása is szinte minden feladattípusra más és más problémákat vetett fel.

Például ismert programozási feladat az utazóügynök útjának számítógépes megtervezése. Az ügynök útját úgy kell megtervezni, hogy minimális időfordítással utazza be a környék n városát, ha meg van adva, mennyi idő alatt jut el egyik városból a másikba. Határozottság kedvéért azt is kiköthetjük, hogy melyik városból induljon, és utójára melyikbe kell megérkeznie.

Fáradtságos dolog lenne akár csak felsorolni is valamennyi lehetséges utat, kiszámítani mindegyiknek az időfordítását, majd megkeresni közülük az optimálisat. Mégis mindenki számára nyilvánvaló, hogy értelmes szervezéssel nem okoz nehézséget az optimális út meghatározása az egyes konkrét esetekre — bár matematikailag ma is nyitott kérdés, hogy a bejárási probléma megoldhatóságára létezik-e általánosságban szükséges és elégséges kritérium.

Optimális útkeresés

A gyakorlati megvalósításban lényegesen nehezebbnek tűnik a feladatnak az az „élő” változata, ahol egy város tetszőleges két pontja között kell megtalálni esetenként az optimális útvonalat, „Peremfeltételekként” megadhatjuk, hogy melyik út egyirányú, melyik milyen minőségű, melyiken van zöldhullám, vagy ami csak tetszik.

Itt is kézenfekvőnek tűnik, hogy kár lenne egy kész adatbázisba betölteni a város összes lehetséges pontjának optimális elérési lehetőségét valamennyi más pontból. A konkrét megoldást az elemi adatokból vagy részben „előfeldolgozott” adatokból érdemes előállítani valami ügyes algoritmus segítségével.

Ki gondolná, hogy a fenti feladatok megoldása összefüggésbe hozható a Holdra kilőtt rakéta irányításával? Mi is lehetne a közös ilyen távoli területekről hozott feladatok között?

Utazás a Holdba és a Hold körül

Verne Gyula úgy képzelte a rakéta Holdra juttatását, hogy nem számolt (hogyan számolhatott volna?) a menet közben való vezérlésnek-irányításnak még a lehetőségével sem. Tiszta sor: indulás előtt nagyon pontosan ki kell számítani, honnan, milyen irányban, milyen erővel kell fellőni a kabinná

kiképezett ágyúgolyót, aztán majdcsak célba ér, ha jó volt a számítás.

Sok olyan optimalizálási feladat van, ahol a vizsgált „játéktér” akár térben, akár időben egyszerűbb szerkezetű egységekre, szakaszokra bontható. Ilyen „játékterek” esetében gyakran jól alkalmazható Bellman zseniális optimalizálási elve, amely lehetővé teszi a probléma szakaszonkénti megoldását. Bellman felismerése szerint elég az egész optimalizálandó függvénynek egyszerre csak egy darabkájára végezni el az optimumszámítást — feltéve, hogy a fennmaradó részre később ugyanolyan típusú feladat megoldására lesz szükség. Bizonyos értelemben a rekurziós függvények alkalmazási területének kiterjesztéseként is felfogható Bellman ötlete: minden esetben kivesszünk egy darabkát a függvény argumentumainak köréből, és arra végezzük el az optimalizálást.

Variációk egy témára

Az eredeti probléma a matematikai analízis egy speciális ágának, az ún. variációszámításnak a hatáskörébe tartozik (aminek az égvilágon semmi köze sincs a kombinatorikából ismert variációhoz). A megoldandó feladat matematikailag valami olyan mennyiség szélsőértékének a meghatározása, amely az egész görbétől függ. Hol kell húzódnia a görbének a lehetséges pályák közül ahhoz, hogy a hozzárendelt mennyiség maximumát, illetve minimumát érje el?

A klasszikus értelmezés szerint a szakaszokra bontás felfogható lenne úgy is, hogy minden szakasszal bevezetünk egy-egy újabb változót. A többváltozós függvények elméletének megfelelően képezhetnénk minden változó szerint az egész rendszert leíró függvény parciális deriváltját, mindegyiket nullává téve kaphatnánk egy parciális egyenletrendszert, amelyből — ha a megfelelő feltételek teljesülnek — meghatározhatnánk a szélsőértéket. Ez a globális, előre mindent kiszámítani akaró megoldás lényegében a Verne Gyula-féle idealizált elképzelésnek feleltethető meg.

Bellman szemlélete „belebújik az űrhajóba”. Gondoljuk csak el: a kezdeti indítás optimálisnak indul ugyan, eredményei azonban (már csak a külső hatások következtében is) előre kiszámíthatatlanok. Az új helyzetben megint az eredeti optimalizálási problémát kell megoldani, de már csak rövidebb távolságra. Az egyetlen nagy optimalizálási probléma így szétbontható optimalizálások sorozatára — feltéve, hogy érvényesíteni tudjuk menet közben az iránymodosítást. Az optimalizálási elve megfogalmazása szerint: „Bármilyen volt

is a kezdeti állapot és a kezdeti megoldás, az optimális viselkedés meghatározásához mindig az előző megoldás következtében kialakult állapotból kell kiindulni."

Nincs itt valami tévedés?

Így ez az elv túlságosan általánosnak látszik ahhoz, hogy alkalmazható legyen. Elvi kifogások is felmerülhetnek: nem veszítjük-e el a teljes folyamat optimalizálásának a lehetőségét is, ha szűklátókörűen mindig csak a pillanatnyi haszon legegyszerűbb szemünk előtt? Nem veszítjük-e el a játszmát, ha például a sakban csak az adott lépéssel elérhető előnyöket vesszük számításba?

A kifogás indokoltnak látszik. A lokális optimumok problémája valós probléma, nem kerülhetjük meg.

Az aggályok eloszlátása céljából vizsgáljuk meg közelebbről a másodsorra említett problémát: a városban belüli optimális útvonal kiválasztását.

Gondolkozzunk Belmanul!

Kössük össze a kiindulási pontot a végponttal, majd bontsuk szelvényekre a térképet merőlegesekkel a légvonalban berajzolt távolságra. A cél eléréséhez nyilván meg kell tennünk az utat minden szelvényen keresztül, és a kezdőpontban valóban fenyeget a lokális maximum dőre kiválasztásának veszélye.

Mi azonban ravaszabbak vagyunk: nem az első szakaszt vizsgáljuk először, hanem az utolsó. Ha ide eljutunk, akkor már olyan optimumot találhatunk, amely nem függ későbbi választások eredményétől. Válasszuk ki az utolsó szelvény szelén számításba jöhető pontokat, és számoljuk ki a végpontba vezető utak „fordításait”. Keressük ki a legjobbat — de ne felejtjük el a többi sem, főleg azokat ne, amelyek „közé legjobbaknak” (szuboptimálisnak) tekinthetők.

Most menjünk vissza az előző szelvényre, és annak szelétől számoljuk a „költségeinket” azokig a pontokig, amelyeket megjegyzésre érdemeseknek tartottunk. Itt az optimumot már nemcsak az utolsó előtti szelvényen megállapított értékek alapján határozzuk meg, hanem mindig hozzáadjuk az utolsó szelvényre már kiszámított értékeket is.

Nyilvánvaló, hogy így visszafelé haladva az egész útra a valóságos optimumot határozzuk meg — ráadásul ki is szűrhetjük menet közben a reménytelennek látszó eseteket.

Újabb alkalmazás a láthatáron

Következő számunk lemez mellékletén bemutatjuk a dinamikus programozás egy meglepő új alkalmazási lehetőségét a Computational Linguistics 1993. márciusi száma alapján. Maga a probléma a számítógéppel olvasható kétnyelvű szövegek megjelenésével bukkant fel, megoldása pedig új távlatokat nyitott az automatikus szövegfeldolgozás elméletében és gyakorlatában. Felcseréljük például a szövegekből kinyerhető többnyelvű szó- és kifejezéskincs tömeges gépi összehasonlításának lehetőségét, ami felbecsülhetetlen értéket jelent a szótárkészítők számára. Lehetővé teszi gazdag szinonimaszótárak összeállítását, vagy például a szövegfeleltetés környezeti feltételeinek vizsgálatát, hogy egyéb alkalmazási lehetőségekről ne is beszéljünk.

A probléma önmagában is elgondolkodtató: milyen információk alapján, milyen algoritmussal lehet egymáshoz illeszteni a kétnyelvű szövegek egymáshoz megfelelő mondatait? (Érdekes kérdés: milyen eredményekre vezetne ugyanez a probléma többnyelvű programszövegekre alkalmazva?)

Természetes nyelvű szövegek esetén a szakirodalom jelenleg két tudományosan is értékelhető megközelítésről tud beszámolni ennek a problémának a megoldására. Az egyik kimondottan nyelvészeti ihletésű, jó eredményeket biztosít, de túlságosan drága áron. (A szerzők szóbeli közlése szerint egyetlen cikk feldolgozása is órákat vesz igénybe.) A másik... nos, a másik a dinamikus programozás elveire épít, és kizárólag a mondatok és a bekezdések hossza alapján ér el kb. 96%-os eredményt. A futás tehát két menetből áll: először a bekezdések hosszát vesszük alapul (karakterekben mérve), majd az így egymáshoz illesztett bekezdések mondatait próbálja párosítani.

Hogy alkalmazható itt a dinamikus programozás?

A program (M. Riley munkája) két-két forrásnyelvi és tárgynyelvi egységet tud figyelembe venni egyszerre, a mondat szintű hasonlítás kezdetekor az utolsó két mondatot mindkét szövegben. Vagy ezek, vagy az üres fűző jelenthetik egy értékelő függvény argumentumait, a következő lépésben az utolsó és az utolsó előtti, és így tovább. Legalábbis a megszokottabb esetben, amikor ugyanis kellő egyezést találunk az utolsó mondatok megfeleltetése során. A program hat különböző lehetőséget vesz számításba:

1. Az utolsó forrásnyelvi mondat megfeleltethető az utolsó tárgynyelvi mondatnak. Ez a helyettesítés a megszokottabb eset. A futóindex mindkét állományban 1-gyel visszafelé lép.
2. Az utolsó forrásnyelvi mondatnak az üres fűző feleltethető meg a tárgynyelvi állományban — ez a törlés. A forrásnyelvi állomány indexe egyet visszalep, a tárgynyelvi változatlan marad.
3. Az üres fűzőnek feleltethető meg a tárgynyelvi következő mondat. Beszúrás. A tárgynyelvi állomány indexe egyet visszalep.
4. A forrásnyelvi következő két mondatának a tárgynyelvi egyetlen mondat feleltethető meg. Összevonás. A forrásnyelvi állomány indexe kettőt lép vissza, a tárgynyelvi állományé egyet.
5. A forrásnyelvi egyetlen mondatának a tárgynyelvi két mondat feleltethető meg. Kiterjesztés. A forrásnyelvi állomány indexe egyet lép vissza, a tárgynyelvi állományé kettőt.
6. A forrásnyelvi állomány utolsó két mondatának a tárgynyelvi állomány utolsó két mondat feleltethető meg. Összeolvasztás. Mindkét állomány futóindexe kettőt lép visszafelé.

Vargha Dénes

DATA ENTRY

ADATRÖZGÍTŐ SZOLGÁLTATÓ
ÉS KERESKEDELM IRODA

Vállalunk:

- adatrögzítést nagy kapacitású csoportos adat-rögzítő gépparkon;
- mágnesszalag/floppy konverziót;
- címek nyomtatását etikettekre;
- szöveg beolvasását szövegszerkesztő használatához Recognitával.

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 2.
Telefon/Telefax: 138-1362 Szundy László

Második közvéleménykutatásunk

Mindenki nyertes!

Ígéretünkhöz híven, augusztus 13-án, pénteken délután — dr. Walkshöfer Katalin közjegyző ellenőrzése mellett és néhány érdeklődő olvasónk jelenlétében — lebonyolítottuk az Alaplap közvéleménykutató kérdőívének beküldői részére meghirdetett ajándéksorsolást.

Nem lenne illő magunknak nyilatkozni arról, hogy melyik a legjobb magyar számítástechnikai lap, azt viszont nyugodtan leírhatjuk, hogy az Alaplapnak van a legjobb olvasótábor. Mi legalábbis így értelmeztük azt a tényt, hogy részletes közvéleménykutatási felmérésünkre a megadott határidőig 2859 válasz érkezett be, az Alaplap ténylegesen eladott példányszámához viszonyítva mintegy 40 százalékkal!

Lapzártáig még nem fejeződött be a kitöltött kérdőívekkel kapott információk részletes feldolgozása és teljes összesítése, de részderingekkel már rendelkezünk, s azok alapján néhány érdekes következtetést itt is közreadunk.

— Az Alaplap tényleges olvasótáborra 22 ezer felett van — ha azt a mutatót nézzük, hogy egy-egy példányt átlagosan hányan olvasnak rendszeresen. (A rendszertelen olvasókat is figyelembe véve ez a szám 36 ezer!)

— Olvasóink 95%-a férfi. Ami az életkort illeti, kétharmados túlsúlyban van a 21-40 év közötti korosztály, a 20 évnél fiatalabbak aránya pedig 17%.

— Földrajzilag három egyenlő arányban oszlanak meg a Budapestben, a vidéki nagyvárosokban és a 100 ezer lakosnál kisebb településeken élő olvasók.

— Az olvasók 75 százaléka van munkaviszonyban, ezen belül pedig viszonylag sokan (43%) dolgoznak 100 főnél nagyobb cégnél.

— Munkahelyén az olvasók 67 százaléka használ számítógépet (többnyire IBM PC-t), otthon viszont 80%-nak van számítógépe. Ezen belül meglepően magas (14%) a hobbi-kategóriájú, és nem meglepően, de alacsony (4%) a hordozható gépek aránya.

— Az otthoni PC-k közel azonos arányban oszlanak meg 286-osokra és 386-osokra, a merevlemez kapacitása

kétharmaduknál 40 vagy 80 MB, a floppy meghajtók 87%-a pedig 1,2 MB-os (!), de 3,5"-os 1,44 MB-os meghajtó is van a gépek 44%-ában. A VGA monitorok aránya kétharmados.

— Windows grafikus felület az otthoni PC-k 64%-án fut. (Előzetesen ennél jóval alacsonyabbra tippeltük a Windowst használók arányát.)

— Az Alaplap olvasóinak mintegy a fele „törzsolvasó”. Ők a Mikroszámítógép Magazin 1990-es átváltozása óta kitartanak az Alaplap mellett.

Ennyit a közvéleménykutatás előzetesen kiragadott adataiból. A részletes elemzésre és a tanulságok levonására az Alaplapban folyamatosan visszatérünk, a megvalósított változtatások bejelentésekor pedig utalunk. Nyugodtan elmondhatjuk, hogy ezzel a közvéleménykutatási akcióval mindannyian sokat nyerünk. Szerkesztőségünk azáltal, hogy könnyebben tudunk igazodni az olvasótábor igényeihez, nem kell mindent „kitalálni”, hanem támaszkodhatunk a bőségesen beérkezett véleményekre. A lap egész olvasótáborára azáltal, hogy a közvéleménykutatási eredményei alapján jobb lapot kaphat kézhez. Egyeseknek pedig — a véletlen szerencse jóvoltából —, még egy kis ráadás is jut. Kooperációra kész cégek felőlől összesen 50 ajándékot tudunk kisorsolni... értékeset, érdekeset, hasznosat vegyesen.

A nyerteseket időközben levélben értesítettük, de ha ezt az Alaplapot előbb kapják kézhez, akkor is nyugodtan jelentkezzenek szerkesztőségünk-nél, hogy átvégyék nyeregményüket.

Ismételten ösztönte köszönetet mondunk mindenkinek, aki hozzájárult a felmérés sikeres lebonyolításához, az ajándékokkal közreműködő cégeknek éppúgy, mint a kérdőívet kitöltő valamennyi olvasónak.

Faklen Pál

A főnyereményt,
egy 386-os VGA AT-t nyerte
(a Spectral Kft kínálatából):
Kéri Aladár (Dombóvár)

Térdepplőszékert nyertek
(az IQ Stúdió kínálatából):
Fördös István (Budapest)
Rába Endre (Dunaújváros)

Iratáskát nyertek
(az IQ Stúdió kínálatából):
Hencz Zoltán (Dunaújváros)
Márkus Mihály (Budapest)
Zajka József (Jászberény)

Floppytartót nyertek
(az IQ Stúdió kínálatából):
Ambrus Károly (Budapest)
Bács Edit (Budapest)
Árvai Pál (Debrecen)
Besse Marianna (Hajdúszámon)
Brassey Gábor (Eger)
Cseke László (Derecske)
Dóri Tóth Zoltán (Budapest)
Fejes Ferenc (Csanádpalota)
Gerencsér János (Fonyód)
Karakas János (Budapest)
Kiss László (Gyula)
Kocsis István (Budapest)
Kovács Krisztián (Egyházaskéte)
Lugosi Gábor (Herend)
Ótvös László (Kaposvár)
Pataki Elemér (Siklós)
Ponyi Zoltán (Salgótarján)
Szölösi István (Székesfehérvár)
Sándor Miklós (Szolnok)
Tálos Tibor (Pécs)

10 db telefonbevonatú
Verbatim 5,25" HD lemezt nyertek
(a Corwell Kft kínálatából):

Báthori Róbert (Zentés)
Cretianu Valentin
(Nagyvárad, Románia)
Gál Norbert (Komárom)
Heilig Béla (Veszprém)
Molnár Gábor (Budapest)
Ozsárv József (Budapest)
Orsi Ferenc (Budapest)
Tóth Imre (Budapest)
Tóth László (Veszprém)
Varga György (Győr)

3 évre szóló
Alaplap-előfizetést nyertek:
Könyves Tóth Előd (Budapest)
Sági Zoltán (Csepreg)

Polaroid monitorszűrőt nyertek
(a Floppland kínálatából):
Manga István (Boglyászló)
Tóth László (Nagykál)

3,5"-os Polaroid
zsebszámológépet nyertek:
Fejér Zoltán (Taran)
Nagy Sándor (Debrecen)

Polaroid videokazettát nyertek
(a Floppland kínálatából):
Kaldenecker György (Budapest)
Riegsz Frigyes (Gyál)

3 db könyvet nyertek
(az Alaplap Könyvek sorozatából):
Hurai József (Pécs)
Tóth László (Győr)

5 db szabadon választható
SolarSoft lemezt nyertek
(a Cédrus Rt kínálatából):
Szabó Károly (Álmásfűző)
Takács Szilágyi Balázs (Budapest)

A "Windows Gizmos" könyvet
nyerte (az IDG Books kiadványaiból):
Grünwald Ferenc (Tatabánya)

A "Windows 3.1 Secrets" könyvet
nyerte (az IDG Books kiadványaiból):
Szögel Erzsébet (Ipolyás, Szlovákia)

A MikrobaZár rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk.

A kereskedelmi tevékenységet szolgáló apróhirdetések tarifája gépellent soronként (60 karakterenként) 300 Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját az IDG Lapkiadó Kft.-nek a Magyar Kereskedelmi Banknál vezetett, 203-28016 számú számlájára utalják át, vagy postautalványon fizessék be az IDG címére (1536 Budapest, Pf. 386), a hátoldalon feltüntetve, hogy „Alaplap apróhirdetés”. A befizetést igazoló szelvényt a közlendő hirdetési szöveggel együtt az Alaplap szerkesztőségéhez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

A nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése INGYENES!

Enterprise programok eladók. Válaszborték ellenében listát küldök. 2500 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Öllő u. 16.

Enterprise programok eladók. Válaszborték ellenében listát küldök. 2000 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Öllő u. 16.

Eladók felhasználói, játékos és demó-programokkal teli **5,25"-os HD-lemezek** (100 Fv/db). Cím: A-BOX, 1399 Budapest, Pf. 701/783.

Eladók **IBM játékos és felhasználói programok**. Árúkat DD-s lemezenként 40 Ft, HD-s lemezenként 100 Ft. Cím: A-BOX, 1399 Budapest, Pf. 701/783.

Figyelem! Megjelent a legújabb és legjobb **vírus elleni védelem!** 100%-os biztonság = Boot-vírusirtó, rendszeri vírusfigyelő! A két program lemezzel együtt mindössze 750 Ft! Cím: Bóta István, Tiszafüred, Húszócs út 49-51. fszt. 1.

Eladók **PC-s programok** lemezenként 80 forintot árnak. Küldjön egy lemezt, ezen tájékoztatót kap a választható szoftverekről. Cím: Lovas Zoltán, 4400 Nyíregyháza, Toldi út 68. VII/57. Tel.: (42) 314-253.

IBM játékos és felhasználói programok kedvezményesen eladók postai utánvétellel. Kérésre tájékoztatót küldök. Cím: Miszkuly Sándor, 2085 Pilisvörösvár, Külső Bécsi út 263.

Megrendelhető a **Clipper objektumkészítő** az 5.2 verzióhoz is. Kérésre tájékoztatót küldök. Cím: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 313-568 vagy 312-222 / 1382-es mellék.

Olcsón eladó 12"-os, monokróm, Hercules **monitor**, valamint egy 42 MB-os

Seagate AT-buszos **winchester** (ST-157A). Cím: Selmeczi Zoltán, 1037 Bp. III., Folyóka u. 30. II/5.

Eladó **386SX/25MHz-es alaplap** 2 MB RAM-mal. Ár: 15 000 Ft. Cím: Tóth Csaba, 2243 Kóka, Kossuth u. 12. Tel.: (60) 319-505.

Eladó NEC XT 88: 3 MHz, 640 kB RAM, 640 FDD, Hercules monitor, baby ház, 150 W-os táp. Ár: 14000 Ft. Ugyanitt eladó IBM telex display terminál (078 típusú, 84 gombos billentyűzettel — ár: 5000 Ft, 360 kb-ajtos floppy-meghajtó és kártya — ár: 2500 Ft, 3 MHz-es XT alaplap, 640 kB RAM, 88-as processzor — ár: 2500 Ft. Cím: Takács Szilárdy Balázs, tel.: 178-8474 (délután).

PiciPC: IBM AT ismeretek floppy-n. Kapható a könyvesboltokban, ára 299 Ft.

Számítástechnikai oktatás IBM PC gépen bármilyen témában! Beszerzési tanácsadást és programkészítést is vállalok! Cím: Fridl György. Tel.: 162-2070 (csütörtökön 16-18 óra között).

Stúdióban megbízhatóan, ellenőrzött **lefordító** angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. ÁFA-s számlát állítok ki. Cím: Szász György, tel.: 168-4874.

Eladnám vagy PC-alkatrészekre, programokra **cserélném** a CHIP magazin 90-91 (20 db), az Alaplap 90-92 (24 db) és a Mikro Magazin 84-89 (55 db) számait és tanfolyami jegyzetek fénymásolatait (IBM PC XT áramkört elemek, Eltérések az XT és az AT elemkészletében, Karbantartás, Hibakeresés, Hibabehatárolás,...). Ugyanitt eladó ZX-81, Primo számítógép, Philips papírféhré, monokróm monitor, Hercules grafikus kártya, 16 MHz-es alaplap, 40 MB-os (AT-buszos) winchester és Citizen 120D soros interfész (Commodore). Cím: Horváth László, 2852 Kecskéd, Majai út 13.

Cserélnék IBM játékos és felhasználói programokat. Cím: Illés István, 8726 Iháros, Kiss u. 15.

Keresem a MS-Visual Basic 2.0-t. Megvásárolnám vagy programokért elcserélném. Cím: ifj. Varga György, 7632 Pécs, Nagy Imre út 13. II/8.

Levelezőtársat keresek, aki jól ismeri a Visual Basic programot, és információt cserélne velem. Keresem továbbá a Vb-tools nevű kiegészítést. Cím: Ignác József, 5600 Békéscsaba, Andrassy út 55-57. II/16.

Vennék színes VGA- vagy SVGA-monitort kártyával vagy anélkül. Cím: Kiss Zoltán, 7634 Pécs, Kórsó u. 23. Tel.: (72) 311-519.

E számunk hirdetői

Cég	Info#	Oldal
Aba	A0953	30.
Areco	A0909	21.
Artisjus	A0949	38.
Auter	A0945	38.
Balance	A0932	52.
Beco	A0641	27.
Bliss	A0943	29.
Cédrus Kiadó	A0956	K1.
Co-de	A0819	K4.
Compmark	A0635	21.
Compudrug	A0920	34.
Computer Books	A0918	49.
CoopTech	A0915	28.
Copy System	A0206	61.
Corg	A0921	34.
Corwell	A0919	61.
Data Entry	A0138	56.
Digitrade	A0944	29.
Ecodata	A0948	38.
Égei	A0673	29.
Fan	A0911	34.
Floppyland	A0904	11.
Fuji	A0553	62.
Gamax	A0926	30.
Holland Rt.	A0910	33.
Holland Rt.	A0907	41.
Interface	A0935	61.
IQ Stúdió	A0908	22.
King Devran	A0946	22.
Konkoly	A0354	49.
Makrotrend	A0936	22.
Megatrend	A0938	21.
Netrend	A0940	38.
OKI	A0939	K4.
Onyx	A0929	B4.
Ordat	A0722	49.
Pansoft	A0952	30.
Pentacom	A0931	61.
Processorg	A0951	12.
Proton	A0672	49.
Scala	A0928	B2.
SCI Modem	A0925	29.
Server	A0955	K4.
Spectral	A0903	26.
SPSS	A0942	02.
Számalk		
Logisztika	A0950	41.
Textra	A0933	02.
Trigon	A0916	37.
Vector	A0934	34.
Vectra	A0924	41.
Vénusz	A0930	B3.
Wech	A0822	34.

SPSS — a vezetés háttére

Fejlettebb informatikai infrastruktúrával rendelkező országokban a nagyobb cégek vezetői és arra hivatott munkatársai számára nélkülözhetetlen a saját készítésű és a külső statisztikai adatbázisok rendszeres elemzése számítógépiükön. Magyarországon azonban a statisztikai szoftverek elterjedtsége igencsak elmaradt az egyéb vezetési és gazdálkodási célú programok alkalmazásától. Ez a helyzet remélhetőleg megváltozik, de csak lassú javulásra lehet számítani. Üdvözlésre méltó ezért minden apró lépés, így például az SPSS magyarországi irodájának kezdeményezése egy SPSS-Klub létrehozására. Az SPSS külföldön igen elterjedt, könnyen megtanulható és jól kezelhető statisztikai szoftver. Nincsenek különleges hardver-követelményei sem, még a windowsos változat teljes rendszere sem több 40 MB-nál, az alapmodul használatához pedig annak fele is elég. Kvalitását bizonyítja, hogy elnyerte a „Best Integrated Scientific Software” azaz, „a legjobban integrált tudományos szoftver” címet.

Oracle-egyetem

OEM-megállapodást kötött az Oracle és a Dataware Kft. ennek szellemében a Dataware értékesíti az Oracle adatbáziskezelőre épülő komplett megoldásokat. A nagy adatbáziskezelő márkák közül eddig egyedül az Oracle-nak van irodája Budapesten. Kelet-Európában itt szeretnék létrehozni — a brüsszelihez hasonló — Oracle Universityt, amely Európa valamennyi országából fogadja majd a tanulni vágyókat. A Sun munkaállomásokkal felszerelt Oracle-egyetemen sajátítják el a hallgatók az Oracle legújabb verzióját is. Így például az Oracle 7-est, amelynek forgalmazását 1992 decemberében kezdték el az USA-ban, és amely idén szeptembertől Magyarországon is hozzáférhető.

Házon belüli finanszírozás

A Hewlett-Packard több mint 50 éves fennállása során mindig nyereséges cég volt. Jelenleg is stabil a pénzügyi helyzete, ezért megengedhette magának, hogy létrehozzon egy nem profitorientált vállalkozást a HP-n belül. Ez a HP Finance, amely kamat felszámítása nél-

kül banki funkciókat lát el, így házon belül oldhatják meg például a HP-termékek lízingjét. Komplett rendszerek vásárlásánál akkor is igénybe lehet venni a Finance szolgáltatásait, ha a felhasználó nem minden komponenszt a HP-től vásárol meg. Csupán egy kikötés van: túlyomórészt HP-termékekből kell összeállnia a beruházásnak. A külföldön 1989-ben elindított pénzügyi szolgáltatást immár a magyar felhasználók is igénybe vehetik. Egyre többen vásárolnak a Finance-on keresztül, és Magyarországon népszerűvé válhat, mert ezzel a megoldással egy cég előnyös feltételekkel megteremtheti vagy átalakíthatja számítástechnikai környezetét.

Foci- vb a „Nap” alatt

Még nem tudjuk, hogy mely országok csapatai vesznek részt az 1994-es labdarúgó vb-n, azt azonban már igen, hogy a Sun lett a vb kizárólagos számítógép-ellátója. A SPARC-alapú gépekből és Solaris operációs rendszerből álló kliens-szerver hálózatban a különböző gépeken tárolt információkból egyetlen adatbázist alakítanak ki. Ehhez a Sun a a legnagyobb szervereit vonultatja fel. SPARCcenter 2000-es szerveret állítanak szolgálatba Los Angelesben, Washingtonban és Dallasban, SPARCstation 10-es szervereket helyeznek üzembe a mérkőzéseket rendező kilenc városban. A több mint 1000 munkaállomást (SPARCclassic, SPARCstation LX modellek) pedig mindenféle számítás elvégzésére használják. A Solaris operációs rendszere épülő informatika integráltan kezeli valamennyi alkalmazást: a nevezéseket, az eredményeket, a biztonsági tevékenységet, a logiztikát, a médiarendszereket és a szervezőirodákban futó alkalmazásokat. A labdarúgó vb-k történetének legnagyobb, legegyszerűbben kezelhető és technikailag legfejlettebb információs adatbankja épülhet ki.

Gyártásszervezés

A CeBIT-en vásárdíjjal kitüntetett, Foss elnevezésű moduláris felépítésű, integrált programcsomag a termelővállalatok kereskedelmi és műszaki ügyviteli feladatait oldja meg. A paramétrezhető programcsomag a mindenkori termelőfolyamatokhoz és szervezetekhez illeszkedik, de lehet egyedi igények alapján kialakított modulokat is csatlá-

koztatni a rendszerhez. A jól kezelhető programcsomag különböző funkcióit a menüből — közvetlen modulugrással vagy a funkciógomb megnyomásával — lehet aktivizálni. Interaktív dialógusok, valós idejű feldolgozás és a felhasználót — magyarul is! — tájékoztató üzenetek kiküszöbölik a hibás szoftverkezelést. A rendszernek része egy adatbáziskezelő, amely egyszerűen biztosítja, hogy az adatokat a program egy helyen tárolja, másrészt garantálja, hogy a felhasználó értékes információkat kapjon a rendszerrel folytatott párbeszéd során. A rendszer a nyugati nyelvek mellett magyarul, csehül és oroszul is „beszél”, multinacionális vállalatoknál ezért különösen jól használható.

„Varázslat” az AS/400-on

Az Onyx Szoftverház Kft az eddig támogatott platformokat kibővíteni elkezdte forgalmazni a Magic szoftver IBM AS/400-ra írt kliens-szerver változatát is. A rendszer kiépítéséhez szükség van a hálózati kapcsolatra (Twinax, Token Ring vagy Ethernet), és az Easycom nevű beépítőre (gateway). Nincs szükség viszont az SQL-re, sőt annak elhagyásával az adatelési sebesség 3-10-szeresére nőhet.

Q+E és a „Haladás”

Az MS Windows-alapú programok használati a Q+E termékek segítségével ezentúl hozzáférhetnek a Progress-környezetben tárolt adatokhoz. A három Q+E termék (Q+E Database Editor, Q+E Database Library, Q+E MultiLink) Progress interfészt forgalmaznak. A Q+E Database Editor dinamikus adatcserét tesz lehetővé a Progress RDBMS és minden olyan windowsos alkalmazás között, amely támogatja a DDE-t. Lehetőséget nyújt továbbá lekérdések és listák egyszerű és kényelmes kialakítására is. A Q+E Database Library egy alacsony szintű SQL-alapú interfészt biztosít a Progress RDBMS elérésére. Használatával így minden olyan programozási nyelv hozzáférhet a Progress adataihoz, amelyek képesek a Windows DLL (dinamic link library) meghívására. A Q+E MultiLink/VB pedig összekapcsolja a Visual Basic programmal írt alkalmazásokat 20-nál több PC- és SQL-alapú adatbázissal, így a Progress RDBMS-szel is.

Sziebig Andrea

Gazdag színskála — jelképesen is

Mostani palettánkra egymástól elég távol eső színeket vittünk fel, ezért meg sem kíséreljük, hogy összekapcsoljuk azokat. Az adatátvitel témaköréből a multiplexerek rejtelmeibe pillantunk be, a neuronhálózatok kapcsán megismerkedünk egy űrlapkitöltő szoftverrel, a grafikai programok kedvelőinek felvázoljuk a Picture Publisher főbb tulajdonságait, szót ejtünk egy ugyancsak grafikus felületű, unixos gazdasági szoftverről, s a Unix világánál maradván egy Magyarországon is sikeres szervercsalád néhány új modellje kapcsán hardvervásárláshoz adunk fogódzót.

Kliens-szerver — grafikus felülettel

A hónap témájával foglalkozva olyan Unix-alapú gazdasági szoftverrel találkoztunk (Mega), amely kissé kilóg a megszokott kereskedelmi rendszerek sorából. Ugyanis a kliens-szerver jellegű szoftver grafikus felhasználói felülettel is hozzáférhető: a dialóg rendszer a kliens gépen fut Windows 3.1 alatt, a feldolgozási és adatbázis-funkciók pedig a Unix-rendszerben találhatók.

A Mega program mindkét típusú megjelenítési módot, a karakterorientált és a grafikus képernyőt egyaránt kezeli. Saját maga — már az üzembe helyezésnél — felismeri, hogy milyen videojelekkel áll szemben, és ennek megfelelően milyen jellegű installálás szükséges. Mivel a karakterekből felépített és a grafikus képernyő kezelési koncepciója hasonló, a felhasználó számára nem okoz gondot egyik típusról a másikra való áttérés sem.

A Mega komplex vállalatirányítási rendszer részeit egyenként és integrálva is lehet alkalmazni. A Tradistar által forgalmazott — nagyrészt magyarított — szoftver paraméterezhető, moduláris felépítésű. Egyedi vonása, hogy benne van az automatikus raktárkezelés is: a szortírozás, ellenőrzés, visszazigazolás stb. műveleteinek eredményét a számítógép átadja a vezérlőberendezésnek.

A rendszer alapját az a relációs adatbázis jelenti, amely az adathalmazok lényegesen nagyobb védelmét biztosítja, mint az adatfeldolgozással foglalkozó hagyományos rendszerek.

Az adatbázis-interfész teszi lehetővé az adatátvitelt más alkalmazói programokba. Nemcsak a saját rendszeréből származó adatokat értelmezi, hanem más számlázó, anyag-gazdálkodó rendszerekhez is illeszthető. Így „idegen” könyvelési adatokból is dolgozhat. A máshonnan átvett kiértékeléseket, listákat és analíziseket is feldolgozza, ehhez az adatbáziskezelő rendszer a szokásos SQL nyelvet ajánlja fel. Ugyanígy — más rendszerek számára átvethető formában — adja ki saját listáit és analíziseit.

Elsősorban közepes és nagyobb vállalatoknál használható jól a Mega, és egyszerre több cég adatai is kezelhetők vele. A C-nyelvű, Unix rendszerben működő számítógépekre készült gazdasági szoftver kihasználja a Unix nyújtotta előnyöket: többfelhasználósan, háttérben futtat programokat, hierarchikusan vezérli a folyamatokat, és az adatokat relációs adatbázisban kezeli.

A CorelDRAW árnyékában

A CorelDRAW 4.0-ás verziójának premierje után nem sokkal a konkurens Micrografx is kiukkolt legfrissebb grafikus programjával, a Picture Publisher 4.0-ával. Közel egy évig dolgoztak a fejlesztők az új változaton, amely lényegesen többet tud 3.0-ás elődjénél. A kontúrok kiemelésére, különböző effektusokra, torzításokra, átalakításokra használható képfeldolgozó program színezése sokkal szebb lett, és jelentősen bővültek a program maszkolási lehetőségei is.

A kellemes felhasználói felületet nyújtó szoftver szolgáltatásai tovább gyarapodtak. Így például objektumok segítségével könnyű a képek feliratozása, módosítása, állítható a fényesség és a kontraszt. Kedvenc képeinkből akár albumot is készíthetünk, amelyben kulcsszavak alapján kereshetjük. A szoftver javított maszkolási lehetőségeivel jól megoldhatjuk a képek egymáshoz illesztését, vagy a maszkkal kijelölhetjük a kép egy részletét, és azon dolgozhatunk. A Picture Publisher új változatában megvan a makrózás lehetősége: az ismétlődő feladatok könnyedén végrehajthatók a makrók visszajátszásával. A szoftver kapcsolható multimédia-alkalmazásokhoz, mert olvassa és írja az AVI-fájlokat. Egy másik tulajdonságával, színreborítási képességével a nyomdai előkészítési munkálatokhoz ad segítséget: a nyomdai anyagok editálhatók, majd ismételtelen 4 színre bonthatók.

A szkennelésre is alkalmas szoftver tudja mindazt, amit egy grafikus szoftvertől elvárhatunk. Képrészletek duplikálhatók, mozaikkép állítható elő stb. Jó az élkémielés (még nagy felbontásnál is), változtathatók a színek, telítettségük állítható. Különböző festési technikákat és stílusokat (olaj, pasztell, op-art) utánözva dolgozhatunk, különféle fotóeffektusokat alkalmazhatunk, sőt az elkészült képről lenyomatot is készíthetünk.

A Picture Publisher tudásban felveszi a versenyt ismertebb (PhotoStyler, PhotoPaint) társaival. Bizonyos szempontból még többet is tud, több effektust használ, jobban kézzé áll. A Picture Publisher CD-n és 4 db 3,5"-os floppy-n forgalmazza a Számalk Szoftver Disztribúció. A CD-n 300 darab TIF-formátumú, igényes, szép, színes kép van (300 MB-on). A 8 MB helyigényű program 58 000 forintot végfelhasználói áron szerezhető be, de van upgrade lehetőség is — 23 000 forintért. Eddig elég méltatlanul szorultak háttérbe Magyarországon a Micrografx-szoftverek, hiszen a hiánypótló ABC

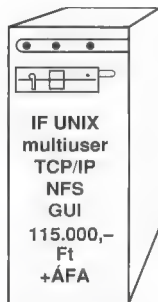
Most váltson a NetWare-ről nyílt rendszerre!

(A meglévő Clipper, FoxPro stb. programok változtatás nélkül továbbüzemeltethetnek.)

- DOS, Windows, XENIX, SCO UNIX, XWindows kompatibilitás.
- Kiszolgáló: 386 vagy 486, UNIX.
- Ügyfél: 286, 386 vagy 486, DOS.
- Nincs vírus, szigorú védelmi rendszerek.
- Gyorsabb batch feldolgozások a kiszolgálón.
- Jól dokumentált rendszeradminisztráció.
- Korlátok nélküli olcsó hálózatképzés: helyi, nagytávolságú vagy akár csatlakozás világhálózatokhoz.
- Tanácsadás, ingyenes „Áttérés nyílt rendszerre”, tervezési segédlet, további tájékoztatás:

PENTACOMP Számítástechnikai Kft.

1117 Budapest, Budafoki út 183.
Tel.: 161-3030 • Tel./fax: 161-3032

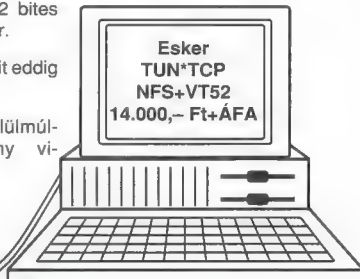


• Szabványok:

UNIX
SVR4.2,
Open
Look,
Motif,
TCP/IP,
NFS
stb.

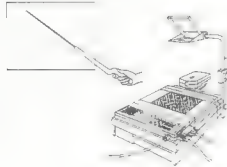
- Nagyon fejlett, paramétrezhető, binárisan kompatibilis 32 bites operációs és fájlrendszer.
- Szinte mindent futtat, amit eddig PC-re megírtak.
- Értéktálló beruházás felülmúlhatatlan ár/teljesítmény viszsonnyal.

Ethernet hálózat



Számítástechnikai újdonság az oktatásban! Ismerje meg a CYCLOPS-t!

Az írásvetítőre helyezhető PROXIMA LCD panelek segítségével számítógépének képe megjeleníthető a falon, a CYCLOPS pálcájával pedig úgy dolgozhat a kivetített képen, mintha a számítógépe mellett az egeret használná. A falnál aktivizálhat menüket, mozgathat ablakokat úgy, hogy nem kell odamennie a számítógépéhez, csak rámutat a falra kivetített képre.



A PROXIMA CYCLOPS két részből áll:

1. Egy pálcia, mely egy vezeték nélküli egerként működik
2. Egy optikai érzékelő (szem), amely továbbítja a pálcia végén felgyulladó piros LED pozícióját a számítógép felé.

AKCIÓ! 1993. augusztus 1. és 1993. november 30. között a Cyclops ára 104000 forint helyett csak 23000 forint + áfa, ha egy Ovation vagy Ovation 820 vagy ColorWorks típusú LCD panellet együtt vásárolja meg.



Interface Számítástechnikai Kft
Budapest, XI. Hunyadi J. u. 102
☎: 182-77-78, vagy 166-53-22/55, 58 mellék
☎: 1775 Budafok 1 Pf.124
FAX: 227-1672

SZÁMÍTÁS- ÉS IRODATECHNIKAI KELLÉKEK KÖZVETLENÜL AZ IMPORTŐRTŐL!

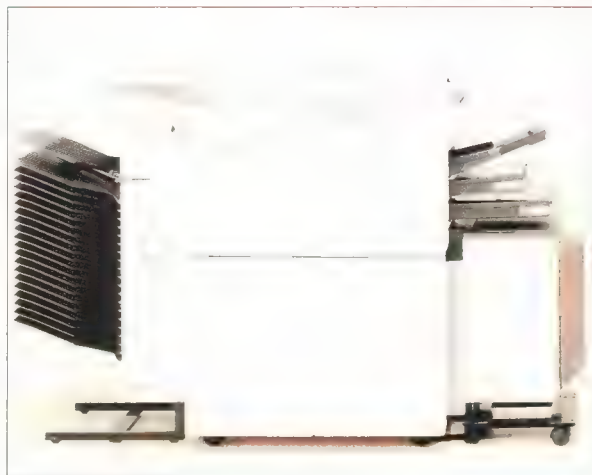
- Mágneslemezek, optikai lemezek
- Mágnesszalagok, streamerkazetták
- Tárolódobozok, számítógéptakarók
- Tisztítóeszközök
- Monitorszűrők, kézirtartók, egértartozékok
- Nyomtatóhoz festékkazetták, írógépszalagok
- Leporellók, másolópapírok
- Tonerek
- 3M Post-it termékek és fóliák
- Számítógépes bútorok
- Egyéb számítás- és irodatechnikai kellékek

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!
Vidékre postai utánvétellel is szállítunk!



CORWELL Kft.

1143 Budapest, Utász u. 5.
Telefon: 251-9831, 252-4359
Telefax: 252-4359



mita

MÁRKASZERVIZ

MITA, REX-ROTARY,
GESTETNER, U-TAX
MÁSOLÓGÉPEK JAVÍTÁSA
KELLÉKEK, ALKATRÉSZEK
ÁRUSÍTÁSA
VIZSZONTELADÓKNAK IS

1067 Budapest, Eötvös utca 47. • Telefon: 111-1676 • Telefax: 111-4836

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0206 ▲

EGY DÖNTÉSHEZ NÉHA ELÉG EGYETLEN ÉRV...

*Mi a Fuji floppyk mellett ennél sokkal több érvel szolgálhatunk.
Úgy körülbelül harmincmillióval.*

Ennyiszer futtatható le egy Fuji floppy számítógévi minőségromlás nélkül.

Ez tisztas munkaidővel és 10 másodperces
leolvasási idővel számolva 80 éves feladatot jelentene – ha
valaki éppen nem találja jobb elfoglaltságot...

Emögött a fantasztikus szám mögött azonban nem
boszorkányság, hanem hosszú évek alapos
fejlesztőmunkája áll.

Floppyjaink védőburka különleges, hőálló
műanyagból készül,



mely hirtelen hőmérséklet-változás esetén sem
vetemedik meg, így nem zavarja a leolvasást.

A lemez adathordozó mágneses részecskéi
nem egy irányba rendezetten,
hanem véletlenszerű
eloszlásban állnak,
így az adattelvitel biztosabb

A lemezek újszerű
tisztítómechanikája pedig garantálja,
hogy a Fuji floppykkal
nem kerül porszem a gépezetbe...

FUJIFILM MAGYARORSZÁG KFT.

1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Telefon: 266-6218, 266-4563, 267-6944,
266-7770/347, 348 Telefax: 266-2742

FUJI BEMUTATÓTEREM ÉS MINTABOLT

1013 Budapest, Krisztina krt. 24.
(Vérmező és Mikó utca sarka)
Telefon/Telefax: 156-9376

Ártájékoztató küldése
Postai utánvétellel csomagküldés



CSÜCS, AMELY MEGHÓDÍTOTTA AZ EMBERT.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0563 ▲



FlowCharter és OrgChart prezentációs programok mellett repertóárjukban nagy tudású más grafikus programok is vannak.

Úrlapolás

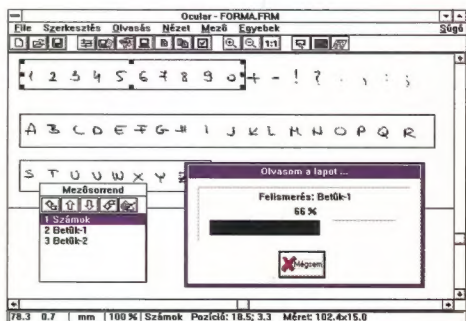
Az Alaplap a mesterséges intelligencia témakörének külön rovatot szentel (Tudástechnológia), most „hír szinten” a Paletta is erre a területre, pontosabban az emberi agy működését szimuláló neuronhálózatok világába pillant be. Ennek apropóját az adja, hogy megjelent a Gerenia neuronhálózat-alapú fejlesztőrendszer új, 2.0-ás változata, a Macintoshra készült verzió pedig szeptemberre szintén elkészül. (Az 1.0-ás verzióról az Alaplap 1992. augusztusi számában írtunk, és akkor lemezmellettként a demóváltozatot is közreadtuk. Egy hasonló program került véletlenül éppen mostani számunk lemezmellettként, a Tudástechnológia rovatban közölt nagyon érdekes cikk kapcsán.)

A mesterséges intelligencia területén ügyszólván csak a külföldi szoftvereket „jegyzik”, így fehér hollónak számítanak a magyar fejlesztésű programok. A Gerenia számos újdonságot tartalmaz a korábbi verzióhoz képest. A legjelentősebb, hogy a rendszer egyszerre több (legfeljebb 16) neuronhálózatot kezel. Így a feladatokat részekre bontva, jóval kisebb memóriagény mellett, és töredéknyi futási idő alatt lehet megoldani az egymást kiegészítő neuronhálózatokkal. A másik fő változás a C-nyelvi környezetű futatórendszer, amelyet már nagyon vártak a Gerenia eddigi

felhasználói. A kis helyigényű, LIB-formátumú futatómodul a felhasználó rendszerébe integrálható, a fejlesztési stádiumban betanított neuronhálózatokat kezel, és magas fokú intelligenciát kölcsönöz az elkészült terméknek.

Többek között a képfeldolgozás, az orvosi diagnosztika, a bűnüldözés, a robottechnika, a gazdasági-pénzügyi előrejelzések területén használható fejlesztőrendszer kézírás-felismerésre is alkalmazható.

A Gereniát fejlesztő Aktív Rekord Bt és az Albacom összefogásaként született meg a windowsos Gerenia Ocular program, amellyel a számítógép elolvassa a kézzel kitöltött úrlapokat, majd az adatokat olyan formátumúvá alakítja, hogy azokat másfajta programmal (például táblázatkezelővel) fel lehet dolgozni.



Mielőtt az adatlapok feldolgozásába belekezdenénk, meg kell „mutatnunk” a programnak, hogy számunkra az adatlap mely részei érdekesek. A monitoron megjelenő digitalizált lapon kell kijelölnünk ezeket a mezőket. Így olyan lapformátumot hozunk létre, amellyel utána bármennyit el tudunk olvasni ezekből. A Generia Ocular „betanításához” fejlesztők több ezer frásmtint dolgoztak fel, de a program használat közben tovább tanítható.

A kiolvasott adatokat a Generia Ocular vágólapon (clipboardban) tárolja, ahonnan Windows alatt futó minden olyan programnak átadhatók, ahol a dinamikus adatcsere lehetősége megvan. Ezzel a módszerrel viszonylag olcsón fel lehet dolgozni a kézzel kitöltött űrlapokat, hiszen elég hozzá egy PC, és a 100 000 Ft körüli optikai karakterfelismerő program.

Új modellek — új HP-filozófia

A PA-RISC (Precision Architecture) alapú szerverek családja új modellekkel bővült, Magyarországon pedig a HP 9000 több modelljéből alakítják ki az egyik legnagyobb unixos beruházást. A Központi Statisztikai Hivatalban installálják a HP 9000/890 család mainframe teljesítményű tagját (I-modell), amely az SMP (Symmetrical MultiProcessing) architektúrán alapul. A kliens-szerver alkalmazásokra kihegyezett, 3 processzoros integrált szerver mellett további nagy

A HP filozófiája élesen elválasztja egymástól azokat a feladatokat, amelyeket szerver gépeken lehet megoldani, illetve azokat, amelyekhez inkább munkaállomások kellene. Ennek értelmében elsősorban tranzakcióorientált „egyszerű” alkalmazásokra ajánlja szervereit: egyidejűleg sok felhasználó küldhet át adatsomagokat. A számításgépes (sok lebegőpontos műveletet tartalmazó) feladatokra, tudományos alkalmazásokra, animációra, grafikára vagy térinformatikára inkább munkaállomásait ajánlják. Ezt a koncepciójukat a szerverek és a munkaállomások hardverfelépítése is jól tükrözi. De szoftvermegoldással is törekedtek filozófiájuk alátámasztására: az operációs rendszer a két géptípusnál más-más módon van „hangolva” — bár binárisan kompatibilisek. A szervereknél többfelhasználós egyidejű terhelésre optimalizálták az operációs rendszert, a munkaállomásoknál pedig a várhatóan kevesebb számú alkalmazás nagyobb erőforrásigényére helyezték a hangsúlyt. Ennek alapján — és főleg saját feladatait jól ismerve — ki-kidöntheti, hogy melyik hardver az igazán neki való.

A forgalom zavartalan?

Az adatátvitellel végre nálunk is egyre többen foglalkoznak, s bár adottságaink egyelőre ehhez sem igazán megfelelőek, korszerű technikákkal és jó szolgáltatásokkal még a jelenlegi telefonhálózatot is létrehozható jó adatkommunikáció. Például multiplexerek segítségével.

A multiplexerek — feladatuktól függően — igen sokféle lehetnek. Időosztásos multiplexerekre például akkor van szükség, ha minden pillanatban egy adott csatornasebességet akarunk tartani. Vannak olyan multiplexerek is, amelyek az adatátvitelt és a beszédátvitelt együtt kezelik, így a bérelt vonalon telefonbeszélgetést, faxot és mindenféle adatot egyszerre továbbíthatnak.

E multiplexerkavalkádból a Nokia statisztikai multiplexercsaláddal ismerkedtünk meg közelebből a Secotel Kft. termékbemutatóján. A maximum 16 jelfolyamú multiplexerekkel különösen nagy, elosztott vezérlésű hálózatok hozhatók létre. A multiplexer kapcsolófunkciót is ellát, és automatikusan vezérli saját hálózatát. Meghibásodás vagy túlterhelés esetén „kerülőutat” keres a szükséges adatátvitelhez. Ha nincs hiba, akkor mindig a legrövidebb úton folyik a forgalom, szükség esetén azonban súlyozhatjuk is a forgalmat. A hálózat adminisztrációját is a multiplexer látja el, az egyes terminálokban zajló forgalom lekérdezhető.

A Nokia statisztikai multiplexerek kétféle családot alkotnak. A kisebb család tagjai (104-es, 105-ös modellek) csak ponttól pontig összeköttetésre használhatók, és nem kompatibilisek a 110-es családdal (110-es, 115-ös, 120-as, 140-es modellek). Ez utóbbiak azonban egymással már kompatibilisek, moduláris felépítésűek, alkalmazásuknak megfelelően konfigurálhatók. A bemutatón láttott 110-es modellbe 6 bővítőártya és 1 hálózati processzor helyezhető el, 32 csatorna- és 2 vonaloldali porttal. E bővítési lehetőségek révén a hálózat könnyedén megváltoztatható, s egy új bővítéssel sem áll le a forgalom.

A Nokia multiplexerek korszerű eszközök az adatkommunikációban, használatukkal pénzt takarítunk meg, hiszen egy csatormára sűrítjük össze több csatorna forgalmát, így nem kell minden terminálhoz egy kapcsolt adatvonal vagy X.25-ös hálózat.

Sziebig Andrea



teljesítményű szerverekből (G- és H-modellekből), 25 darabot (!) helyeznek üzembe más frekvenciát központokban.

A processzor teljesítménye és a bővíthetőség szempontjából különböző HP 9000/800 szervereknél könnyen megvalósítható az upgrade: egyszerű processzorártyával vagy dobozcserével. A HP 9000 G-, H-, I-szervercsaládja nemrég új tagokkal is gyarapodott: a 60-as modellek egyprocesszoros gépek, a 70-es modellek pedig 2 processzoros SMP-rendszerek (64 MB RAM, 2 MB cache, 4 GB diszk — alapkiépítésben). Ezzel a HP saját palettáján „tömbbe” a lyukat”, hiszen ezekben a gépcsaládokban eddig még nem volt többprocesszoros változata.

Most vigye ügyvitelét számítógépre! Ehhez ajánlja választékát a VÉNUSZ Szoftver Kft.

Árainkkal egyrészt szeretnénk letörni az irreálisan magas hazai szoftverárakat, másrészt a piacról eltávolítani azt a sok gyenge képességű programozót, akik képtelenek minőségi szoftvert készíteni.

Az általunk kialakított árakkal éppen azok tudnak versenyezni, akik olyan szoftvereket tudnak előállítani, amelyek nagy példányszámban adhatók el. Az elmúlt 1 év alatt több mint 3500 db „VÉNUSZ-alkalmazást” adtunk el, ami bebizonyította, hogy érdemes jó minőségű szoftvert alacsony áron értékesíteni.

SZOFTVEREK ÁLOMÁRON!

TÁRGYI ESZKÖZÖK NYILVÁNTARTÁSA ÉRTÉKSÖKKENÉSEL: 8 000 forint + áfa

- I. Tárgyi eszközök állományba vétele (tartozékokkal), üzembe helyezése, leltározása.
- II. Tárgyi eszközök értéksökkenéssel, tetszőleges főkönyvi bontásban, tetszőleges időintervallumra.
Tárgyi eszközöknél külön-külön választható értéksökkenési módok: lineáris, degresszív, éltgörbe szerinti, teljesítményarányos és az additív állal meghatározott értéksökkenés (adóalap-növelő, adóalap-csökkentő összeg).
- III. 20 ezer forint alatti tárgyi eszközök nyilvántartása.
- IV. Tárgyi eszközök mozgásának nyilvántartása. Költséghelyenkénti időarányos értéksökkenés számításához.

ANALITIKUS NYILVÁNTARTÁSOK: 8000 forint + áfa

- II. Beérkező (szállítói) számlák nyilvántartása, áfaösszesítés, naprakész egyenleg, szállítói törzsadatár.
- III. Kimenő (vevői) számlák nyilvántartása, áfaösszesítés, vevőnkénti egyenleg, számlanyomtatás. Vevői törzsadatár.
- IV. Bankszámla-nyilvántartás. Gazdasági eseményenkénti összesítés. Pénzmozgásokról adatátvitel a többi állományba.
- IV. Pénztári nyilvántartás. Áfás számlák gazdasági eseményenkénti kimutatása, tételenkénti egyenlegkésztés.
Pénzmozgás-adatátvitel.
- V. Vegyes tételek nyilvántartása. SZJA-, TB-, munkaadói járulékok egyenlegének (maradványösszeg) figyelése.
Gazdasági eseményenkénti összesítések.

KÉSZLETNYILVÁNTARTÁS: 8000 forint + áfa

A rendszer a következő részekből áll:

- I. Készletek cikkszámokénti nyilvántartása elszámoló áron, utolsó beszerzési áron, mérlegelt átlagáron.
Minimumkészlet, elfekvőkészletfigyelés. Tetszőleges főcsoportonkénti bontás.
Eladásiár-képzés %-os árréssel és eléréssel.
- II. Készletmozgások bizonylatszámokénti nyilvántartása. Eladások, vásárlások, költséghelyes kivétel, betétel.
Visszavételezés, selejtezés, leltárihiány, leltártöbblet... Eladásoknál engedmények kezelése,
vevői számla nyomtatás.
- III. Havonkénti összesített mozgások: nyitókészlet, összes növekedés, összes csökkenés, zárókészlet.
Mozgásnemenkénti összesítés havonként.

A fenti rendszerekkel díjmentes bemutatón ismerkedhet meg irodánkban munkanapokon 8-16 óra között.



VÉNUSZ
SZOFTVER KFT.

1147 Budapest, Deés utca 34.
Telefon: 183-0720, 183-3424
Telefon/Telefax: 183-0722

A rendszerek árai a következőket tartalmazzák:

- a VÉNUSZ futtató rendszert és leírást,
- részletes felhasználói leírást,
- 1 év garanciát,
- telefonos tanácsadást,
- korlátozás nélküli felhasználást (pl. akárhány cégnek lehet könyvelni, vagy több gépen is lehet használni).

Fizetés készpénzzel vagy megrendelhető postai utánvétell.

Az igazi fejlesztőeszköz, amely nem vacakol, hanem minden helyzetben teljesít

S2.0

JR

265

REG DEBATE
NOW/WORK TOMORROW

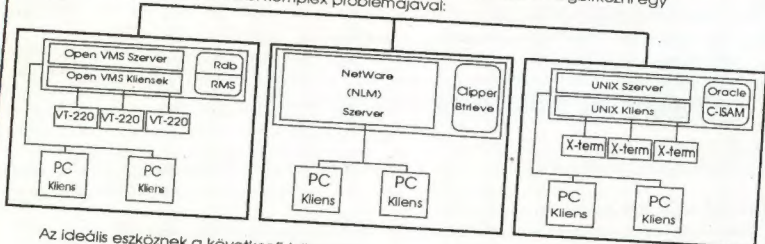
For immediate place

CORE PRO.

SECY Word, etc. ...
laphone, speed writing, solid exp. (med.

K-E-R-E-S-S-Ü-K

azt a nagyhatékonyságú fejlesztőrendszert, amely képes megbirkózni egy nagyvállalat alábbi komplex problémájával:



Az ideális eszköznek a következő jellemzőkkel kell rendelkeznie:

- Hatékony, automatizált fejlesztő környezet
- Támogatott Kliens/Szerver struktúra
- Azonnali áthelyezhetőség
- Meglévő rendszerek integrálhatósága
- Teljesen átírási interoperabilitás
- Meglévő adatok felhasználása
- A korábbi informatikai beruházások integrálhatósága
- Nem intelligens terminálok támogatása

placement, call 10am-1pm

other HELP: 203-226-3456 212-679-5670

Amennyiben Önnek rövid időn belül egy olyan alkalmazást kell elkészítenie, amely Kliens/Szerver architektúra alatt fog működni, akkor az ideális jelölt a **Magic** kód nélküli, objektum-orientált alkalmazás fejlesztő rendszer. A **Magic** teljesen egyedi, "a 4GL-en túlmutató" módszert használ, hogy valóban minimálisra - akár 90%-kal - csökkentse az alkalmazás fejlesztés és a karbantatás időszükségletét. A **Magic** lehetővé teszi, hogy gép és operációs rendszer független, nyílt alkalmazást készítsen, amely működhet Kliens/Szerver környezetben.

Az Ön által
keresett eszköz

a
MAGIC



ONYX Szoftverház Kft.
1118 Budapest
Mányoki út 14.
Tel.: 1653325, 2671183

A módszer lényege:

A **Magic** teljesen szétválasztotta az alkalmazás logikai részét a fizikai megoldástól. Az Ön alkalmazása azonnal áthelyezhető egyik platformról a másikra, hiszen a felhasználói rendszer változatlan marad, s csak a **Magic futató motor** az, amely platform specifikus. Az így kifejlesztett alkalmazás teljesen adatbázis és operációs rendszer független, lehetővé téve DOS, UNIX, CTOS, VAX, ALPHA platformok Kliens/Szerver architektúrába integrálását.

Tekintse meg bemutatónkat a Compair '93 kiállításon, az A/306 standon.